

Bureau voor Archeologie Rapport 997

Tussenlanen 41, Bergambacht, gemeente Krimpenerwaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en (deels) karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 997. Tussenlanen 41, Bergambacht, gemeente Krimpenerwaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en (deels) karterende fase

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

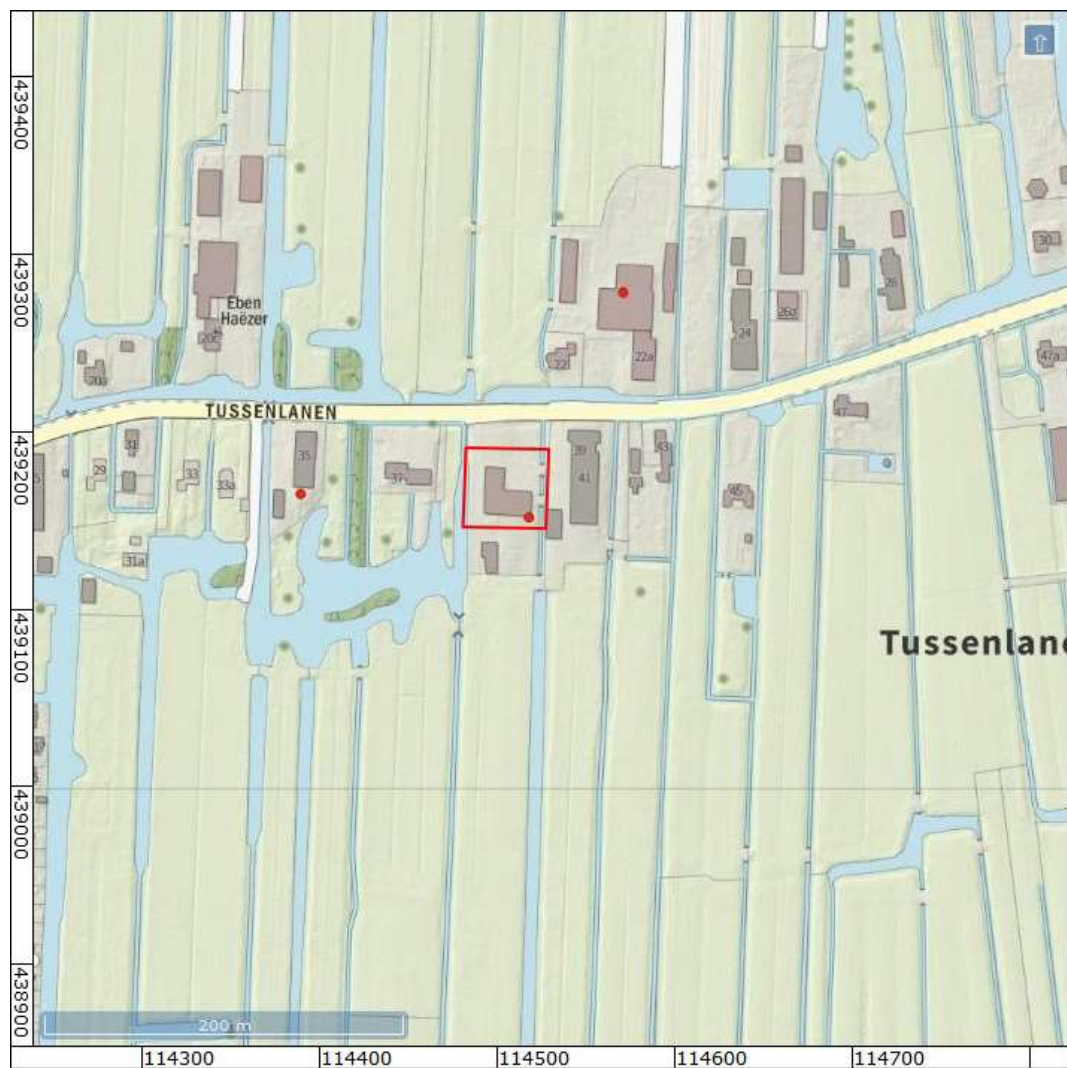
datum: 25 mei 2021

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Administratieve gegevens

Projectnummer	2020112002
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpenervwaard
Plaats	Bergambacht
Toponiem	Tussenlanen 41
Centrum locatie (m RD)	114.510; 439.170 (x; y)
Omvang plangebied	2.070 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	2.070 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: 107, sectie: B, nummer(s): 4318
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4940314100 (ABU); 4940322100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en (deels) karterende fase
Opdrachtgever	Lawijn Advies en Management
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38B
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering veldwerk	27 januari 2021
Bevoegde overheid	Gemeente Krimpenervwaard
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Midden-Holland, J. Noordervliet-Van Zwienen
Status goedkeuring bevoegde overheid	Definitief
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	13
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	18
3	Booronderzoek.....	21
	3.1 Inleiding.....	21
	3.2 Methode.....	22
	3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie.....	22
	3.4 Archeologische interpretatie.....	24
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	25
5	Conclusie.....	26
6	Advies.....	28
7	Literatuur.....	29
	Figuren.....	31
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	61

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Topografische kaart.....	31
Figuur 3: Luchtfoto 2018.....	32
Figuur 4: Het plangebied gezien vanaf de straat Tussenlanen in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View, maart 2019).....	32
Figuur 5: Het plangebied gezien vanaf de straat Tussenlanen in zuidoostelijke richting (Google Maps Street View, maart 2019).....	33
Figuur 6: Onderzoeksgebied in een straal van 500 m rondom het plangebied....	33
Figuur 7: Archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (Wink en Schute 2016).....	34
Figuur 8: Ontwerptekening van het plangebied.....	35
Figuur 9: Restverontreiniging in sloot achter het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu).....	36
Figuur 10: Bestemmingsplannen (' http://www.ruimtelijkeplannen.nl ').....	37
Figuur 11: Beddinggordels (Cohen e.a. 2012).....	38
Figuur 12: Top van de zandige Pleistocene afzettingen ten opzichte van het NAP (Kok en Bosch 1994).....	39
Figuur 13: Geomorfologische kaart.....	40
Figuur 14: Geologische kaart 38 west, Gorinchem (Kok en Bosch 1992).....	41
Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	42
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018)..	42
Figuur 17: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	43
Figuur 18: Landschappelijke eenhedenkaart met verwachting voor het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen (Wink en Schute 2016).	44
Figuur 19: Historisch-geografische en archeologische waardenkaart voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd tot 1950 (Wink en Schute 2016).....	45
Figuur 20: Kaart van het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard uit 1792 (Leupenius 1792).....	46
Figuur 21: Kadastraal minuutplan van de gemeente Bergambacht tussen 1811 en 1832, sectie B, blad 2 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN08017B02).....	47
Figuur 22: Topografisch militaire kaart 1850.....	47
Figuur 23: 504-1638-SCHOONHOVEN-1877.....	48
Figuur 24: 504-1639-SCHOONHOVEN-1881.....	48
Figuur 25: 504-1640-SCHOONHOVEN-1898.....	49
Figuur 26: 504-1641-SCHOONHOVEN-1914.....	49
Figuur 27: 38B-1936-Gouda / Schoonhoven.....	50
Figuur 28: 38B-1959-Gouda / Schoonhoven.....	50
Figuur 29: 38B-1969-Gouda / Schoonhoven.....	51
Figuur 30: 38B-1981-Gouda / Schoonhoven.....	51
Figuur 31: 38B-1989-Gouda / Schoonhoven.....	52
Figuur 32: 38B-1995-Gouda / Schoonhoven.....	52
Figuur 33: Ligging van twee meter diepe mestkelder in het plangebied (rode contour).....	53
Figuur 34: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	54
Figuur 35: Detail van fig. 34.....	55

Figuur 36: Luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog (RAF 1940-1945).....	56
Figuur 37: Resultaat veldkartering Krimpenerwaard (Kaart nr. 3 / bijlage 8 uit Visscher 1988, deel 2).....	57
Figuur 38: Boorpuntenkaart met archeologische indicatoren.....	57
Figuur 39: Schematische weergave van boorprofielen.....	58
Figuur 40: Overzichtskaart.....	59
Figuur 41: Advieskaart.....	60

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied....	18

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Tussenlanen 41 te Bergambacht.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt de bebouwing gesloopt en nieuwbouw gerealiseerd.

Het plangebied ligt aan de laatmiddeleeuwse ontginningsas Tussenlanen en heeft daarom een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Vóór deze tijd was het een onbewoond veenmoeras. Het plangebied is als bebouwd weergegeven op historisch kaartmateriaal uit de 19^e eeuw.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet met einddieptes tussen 300 en 400 cm -mv. In het noordwesten van het plangebied kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. In de rest van het plangebied bleek de bodem te zijn verstoord door bouwwerkzaamheden en aanleg van een twee meter diepe mestkelder in de 20^e eeuw.

Bureau voor Archeologie adviseert graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm -mv (-51 cm NAP) in het noordwesten van het plangebied te vermijden (zie de figuur achterin het rapport).

Bureau voor Archeologie adviseert de rest van het plangebied, inclusief de locatie waar nieuwbouw is voorzien, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Krimpenerwaard.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Tussenlanen 41 te Bergambacht.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de richtlijnen van de provincie Zuid-Holland.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende en (deels) karterende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende en (deels) karterende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de aard- en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

Bureauonderzoek:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
4. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
5. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
6. *Op basis van voorgaande: Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

1 <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

Verkenkend booronderzoek:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Karterend booronderzoek

9. *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

Conclusie:

10. *Worden (mogelijke) archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
11. *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze (mogelijke) archeologische waarden?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. De Historische Vereniging Bergambacht is gecontacteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. Het plangebied ligt in de gemeente Krimpenerwaard in de plaats Bergambacht. De locatie ligt aan het adres Tussenlanen 41. Het plangebied is 45 m lang en 46 m breed en heeft een omvang van 2.070 m².

De oost- en westgrenzen van het plangebied worden gevormd door sloten (fig. 2, 3, 4 en 5). Ten noorden van het plangebied ligt de straat Tussenlanen. Ten zuiden van het plangebied liggen weilanden.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 6).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 7). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2016 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (Waarde Archeologie 3). Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bebouwing en realisatie van een nieuwe woning (fig. 8).

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De precieze omvang van de beoogde bodemingrepen is nog onbekend omdat het plan zich in de ontwerpfase bevindt. Voor de aanleg van funderingen vinden naar verwachting graafwerkzaamheden plaats tot 80 cm onder maaiveld over ongeveer 150 m².

Milieutechnische condities,

In het plangebied is een milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd. De bovengrond bevat bodemvreemde bestanddelen (puin, grind en plaatselijk kolengruis) en bevat daardoor licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en minerale olie. De verontreinigingen in de bovengrond zijn deels uitgespoeld naar de ondergrond waardoor deze een licht verhoogd gehalte kwik en lood heeft. Er is geen asbest aangetroffen. Het grondwater heeft licht verhoogde waarden voor barium, maar dit heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek en er zijn geen bezwaren voor het afgeven van een omgevingsvergunning.⁴

Ten zuiden van het plangebied ligt een gedempte sloot waarin na sanering een restverontreiniging is achtergebleven (fig. 9). De sloot is gedempt met bedrijfsafval en afgedekt met puingranulaat en grond.⁵

Op de bodemkwaliteitskaart ligt het plangebied in zone 11: Lintbebouwing Krimpenerwaard en heeft de bovengrond de klasse 'wonen' en de ondergrond de klasse 'landbouw/natuur'. De interventiewaarden voor chemische stoffen worden in deze gebieden niet overschreden.⁶

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 50 en 80 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

4 Wijngaarden 2021

5 Everhardus 2013

6 Reezigt-Struijk 2016

2.3 Huidige situatie

Bodemgebruik, bebouwing en functie

In het plangebied staat een schuur op een met betonplaten verhard erf (fig. 3, 4 en 5). Deze heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1995.⁷

Bestemmingsplan

Een verbeelding van het bestemmingsplan staat in fig. 10. Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Buitengebied 2011'. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming voor archeologie opgenomen. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone veenvlakten.⁸

Gedurende het Pleistoceen ligt het plangebied in een landschap dat door vlechtende rivieren wordt gevormd. In koude en droge perioden (ijstijden) waait zand op uit drooggevalen rivieren en vormt rivierduinen (ook donken genoemd). Na de laatste ijstijd, het Weichselien, wordt het klimaat warmer. Langs de Nederlandse kust ontstaat een veenmoeras dat zich met een stijgende zee- en grondwaterspiegel landinwaarts uitbreidt.⁹

Het veenmoeras wordt doorsneden door rivieren (fig. 11). Ongeveer 500 m ten noordwesten van het plangebied is de Bergambacht beddinggordel actief tussen 6.000 en 4.250 v. Chr. De Schoonhoven beddinggordel ligt ongeveer 80 m ten zuiden van het plangebied en is actief tussen 3.800 en 2400 v. Chr. Mogelijk zijn komafzettingen en/of oever- en crevasseafzettingen in het plangebied gevormd die afgewisseld zijn met veen dat zich in perioden met weinig rivieractiviteit kan ontwikkelen. De rivierafzettingen vormen samen met het veen een pakket van ongeveer 11 meter dik (fig. 12).¹⁰

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een ontgonnen veenvlakte (fig. 13). Mogelijk ligt komklei van de Lek aan de oppervlakte (fig. 14). De rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Het reliëf in de omgeving van het plangebied is sterk beïnvloed door menselijk handelen, met name door ophoging bij huisplaatsen en het graven van sloten (fig. 15). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -140 en -80 cm NAP (fig. 16). Het plangebied is ongeveer een halve meter opgehoogd.

⁷ Kadaster 2013

⁸ Rensink e.a. 2015

⁹ Berendsen en Stouthamer 2011

¹⁰ De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

Bij archeologische booronderzoeken in de omgeving van het plangebied bleken vaak ophogingslagen van ongeveer een halve meter dik aanwezig te zijn. De ophogingslagen zijn plaatselijk dikker (zie hoofdstuk 2.7). De ophogingslagen bestaan uit zandige klei of veen met grindbijmenging. Hieronder ligt veen waarin zwak siltige (kom)kleilagen kunnen worden aangetroffen. Oever- of crevasseafzettingen zijn niet aangetroffen in de omgeving van het plangebied.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 11, 12 en 14)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:¹¹ - Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2) Geologische kaart 1 : 50 000 - rF2k: Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen). Beddinggordels; nabij het plangebied zijn twee beddinggordels aanwezig:¹² 16: Bergambacht beddinggordel (actief tussen 7100 en 5350 BP, circa 6.000 tot 4.250 v. Chr.). Onderdeel van het Benschop rivierensysteem. De oeverwallen zijn goed ontwikkeld en ongeveer twee meter dik. De top van het beddingzand van deze beddinggordel ligt tussen -550 en -100 cm NAP. 151: Schoonhoven beddinggordel (actief tussen 4920 en 3920 BP, circa 3.800 tot 2.400 v. Chr.). Dit betreft een zijtak van de Lopik beddinggordel en heeft waarschijnlijk gedurende een kortere periode bestaan. De top van het beddingzand van deze beddinggordel ligt tussen -410 en -420 cm NAP. Top Pleistocene afzettingen:¹³ - De top van het Pleistocene niveau ligt ongeveer -1200 tot -1300 cm beneden NAP
Bodemkunde (fig. 17)	Veengronden, Weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen, pVb-II)
Geomorfologie (fig. 13)	Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand, 1M46)
AHN (fig. 15 en 16)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -140 en -80 cm NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Op het Pleistocene niveau kunnen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig zijn. Over dit niveau is vanwege de grote diepteligging (circa 11 meter onder maaiveld) weinig bekend. Het is mogelijk dat jager-verzamelaars tijdelijke kampen op dit niveau hebben gevestigd. Waarschijnlijk wordt het plangebied in de loop van het Laat Mesolithicum door veen overgroeid en wordt het een ongunstige bewoningslocatie. Het veengebied kan wel gebruikt zijn voor jacht en visvangst.

In het Midden Neolithicum is de Schoonhoven beddinggordel actief, onderdeel van het Graaf rivierensysteem) en mogelijk zijn bewoonbare oever- of crevasseafzettingen in het plangebied afgezet (fig. 18). De kans hierop lijkt echter klein te zijn omdat het plangebied buiten de bekende oeverzone ligt. Dit wordt

¹¹ De Mulder 2003

¹² Cohen e.a. 2012

¹³ Kok en Bosch 1994

ondersteund door de resultaten van nabijgelegen booronderzoeken (zie hoofdstuk 2.7). De afzettingen van de Schoonhoven worden in de loop van de Bronstijd geleidelijk door veen overgroeid en afgedekt door komafzettingen. Van de Late Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen ligt het plangebied in een komgebied / veenmoeras dat te nat is voor bewoning of landbouw.

In de Late Middeleeuwen worden de rivieren bedijkt waardoor het achterliggende gebied kan worden ontwaterd. Vermoedelijk begint de ontginning van het veengebied in de 10^e eeuw. Tussenlanen ligt in de zone die in de eerste fase wordt ontgonnen en betreft waarschijnlijk een secundaire bewoningsas die in het verlengde van de en Boven- en Benedenbergse Huisweg (fig. 19). De naam Tussenlanen zou afkomstig zijn van een 17^e-eeuwse boerderij. Op de kaart van het hoogheemraadschap uit 1792 staan boerderijen weergegeven langs de Tussenlanen (fig. 20). De kaart is echter figuratief waardoor het onzeker is of het plangebied daadwerkelijk is bebouwd.

Het kadastraal minuutplan geeft een gedetailleerde weergave van het plangebied in de periode 1811 tot en met 1832 (fig. 21). Het grootste deel van het plangebied ligt op een erf, de rest overlapt met delen van boomgaarden, een (moes)tuin en een weiland. Binnen het plangebied staan drie gebouwen, waarschijnlijk schuren. Deze gebouwen hebben mogelijk een voorloper gehad in de Late Middeleeuwen. Alle percelen zijn in bezit van de landbouwster Neeltje de Boer. Deze situatie lijkt in de tweede helft van de 19^e eeuw weinig te veranderen (fig. 22 tot en met 26).

Op de topografische kaart uit 1936 lijkt de bebouwing in het plangebied grotendeels gesloopt te zijn, met uitzondering van één schuur (fig. 27). Op de overige topografische kaarten uit de tweede helft van de 20^e eeuw zijn één of meerdere gebouwen weergegeven (fig. 28 tot en met 32). Het is onduidelijk of dit dezelfde structuur of structuren betreft die steeds anders worden ingetekend of dat dit sloop- en bouwwerkzaamheden betreft. Er heeft in ieder geval één herbouwfase plaatsgevonden aangezien de huidige bebouwing uit 1995 stamt.¹⁴

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied staat een gebouw uit 1995 dat als schuur in gebruik is. De bodem ter plaatse van de bebouwing is verstoord. Het zuidelijk deel van de schuur is in gebruik geweest als koeienstal en heeft een mestkelder van twee meter diep (fig. 33). De precieze diepte van de verstoring van de overige bebouwing is onbekend.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 34 en 35 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen.

De hele Krimpenervwaard is in 1988 door middel van een veldkartering onderzocht (zaak 2041915100). Het plangebied ligt in een lint met verhoogde huisplaatsen die waarschijnlijk in de periode 1200 tot en met 1500 is bewoond. In het plangebied zelf is geen verhoogde huisplaats aanwezig.

¹⁴ Kadaster 2013

Aan de Tussenlanen 29 en 33, ongeveer 150 tot 200 m ten westen van het plangebied, zijn in 2013 booronderzoeken uitgevoerd (zaken 2189441100 en 2392240100). Bij de Tussenlanen 29 is een 70 tot 100 cm dik pakket opgebracht materiaal aanwezig waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Ter plaatse van de Tussenlanen 33 is een gedempte geul aanwezig, waarschijnlijk een crevasse.

Bij twee andere onderzoeken langs het bewoningslint, aan de Tussenlanen 20b (zaak 2467369100) en 47a (zaak 2441383100) bleek de bodem recent te zijn verstoord. Op de locatie Weegbree 8 (zaak 2357792100) bleken geen archeologische resten aanwezig te zijn. Dit is ook het geval bij onderzoek aan de Provinciale weg N210, waar verstoorde grond op mariene afzettingen aanwezig bleken te zijn (zaak 2312900100).

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden en geen rijksmonumenten geregistreerd.¹⁵

Het plangebied ligt in een inundatiegebied van de Oude Hollandse Waterlinie uit de periode 1629 tot en met 1787. Naar verwachting zijn hiervan geen archeologische resten in het plangebied aanwezig.¹⁶ Op een luchtfoto uit 1944 zijn geen militaire structuren in het plangebied aanwezig (fig. 36).

¹⁵ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

¹⁶ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2041915100: Krimpenerwaard, Berkenwoude, (veld)kartering In 1988 is een veldkartering uitgevoerd die de hele Krimpenerwaard omvat. Het huidige plangebied valt niet binnen een zone die systematisch is gekarteerd en er is geen aanwezigheid van een verhoogde huisplaats vastgesteld (fig. 37). Bewoning in de Krimpenerwaard heeft zich gedurende de Late Middeleeuwen in twee fasen ontwikkeld. Het plangebied ligt maakt deel uit van de tweede fase die in de periode 1200 tot 1500 n. Chr. heeft plaatsgevonden.¹⁷ 2189441100: Krimpenerwaard, Bergambacht, Tussenlanen 29A, booronderzoek Onderin alle boringen is zwak kleiig roodbruin veen aanwezig waarvan de top tussen 70 en 100 cm -mv ligt. Het veen bevat tussen 440 en 470 cm -mv en tussen 640 en 645 cm -mv dunne zwak siltige kleilagen die duiden op overstromingsactiviteit. Op het veen ligt matig humeus, sterk zandige donker-bruingrijze klei. In tegenstelling tot wat bij het bureauonderzoek werd verwacht, is in het plangebied geen stroomgordel aanwezig. Hierdoor worden alleen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen verwacht. Bij het booronderzoek zijn vondsten uit de 14^e en 17^e eeuw verzameld. In het plangebied is waarschijnlijk een voorloper van een boerderij aanwezig waardoor een vervolgonderzoek is geadviseerd indien de bestaande bebouwing wordt gesloopt.¹⁸ Bij deze zaak is vondstlocatie 1.086.273 geregistreerd. Het betreft twee roodbakkende aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd, één is geglaazuurd en één niet. 2312900100: Krimpenerwaard, Bergambacht, N210, rotondes De Wetering en Ammerstal, booronderzoek Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in een poldergebied ligt waarin rivierduinen of donken aanwezig zijn in een veenlandschap met talrijke stroomgordels. Het plangebied ligt op een stroomgordel en heeft daarom een hoge archeologische verwachting. De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor / geroerde laag op marien zand met kleilagen (Laagpakket van Wormer). Het veen is volledig afgegraven. Er zijn geen archeologische indicatoren of relevante lagen aangetroffen. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁹ 2357792100: Krimpenerwaard, Bergambacht, Weegbree 8, booronderzoek In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn op de Bergambacht beddinggordel die op een diepte van 3,5 m onder maaiveld wordt verwacht. Eventueel zijn deze afzettingen geërodeerd door de Schoonhoven beddinggordel. De archeologische resten manifesteren zich waarschijnlijk als archeologische laag. De bovenste 30 tot 60 cm van de bodem bestaat uit omgewerkt veen met zand- en grindbijnmenging. Hieronder ligt een matig siltig komkleipakket van 30 tot 60 cm dik. Onder de klei ligt ongeroerd veen met enkele lagen komklei. In één boring is een verstoring aanwezig met puinresten. Waarschijnlijk zijn geen archeologische resten op deze locatie aanwezig. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁰ 2392240100: Krimpenerwaard, Bergambacht, Tussenlanen 33, booronderzoek Het plangebied maakt deel uit van lintbebouwing langs de Tussenlanen. In het plangebied bevindt zich een gedempte geul waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. De geul is in de 17^e of 18^e eeuw gedempt en betreft mogelijk een restant van een crevasse. De verzamelde archeologische resten zijn afkomstig uit het dempingsmateriaal, waardoor in het plangebied geen archeologische resten worden verwacht. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²¹ Bij deze zaak is vondstlocatie 1.098.375 geregistreerd. Het betreft 10 stuks roodbakkend geglaazuurd aardewerk uit de Vroege en Midden Nieuwe tijd (17^e en 18^e eeuw), waaronder pootjes van een grape en handvat van een pan. De vondsten zijn verzameld uit een gedempte geul, waarschijnlijk een meanderbocht. 2441383100: Krimpenerwaard, Bergambacht, Tussenlanen 47a, booronderzoek De bodem in het plangebied bestaat uit moderne ophogingen van 60 tot 70 cm dik op veen. De ophogingslaag bestaat uit kleiig veen vermengd met zand, grind en plasticresten. Onder het veen, tussen 365 en 400 cm -mv, is zwak siltige en kalkloze komklei aanwezig die waarschijnlijk van de Schoonhoven beddinggordel afkomstig zijn. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²²

17 Visscher 1988

18 Berkhout 2013

19 Haar en Kaptein 2011

20 Blom 2012

21 Koekkelkoren en Moerman 2013

2467369100: Krimpenerwaard, Bergambacht, Tussenlanen 20b, bureauonderzoek

In het plangebied kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. De ontginning van de Krimpenerwaard begon vermoedelijk vanaf de 10^e en 11^e eeuw en de Tussenlanen is mogelijk in deze periode al bewoond als secundaire ontginningsas. In de omgeving liggen huisterpen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Onder middeleeuwse en nieuwtijdse bewoningslagen ligt een circa 11 m dik pakket komafzettingen en veen. In het gebied is een booronderzoek uitgevoerd. De top van de bodem bestaat uit een 55 tot 170 cm dikke ophogingslaag bestaande uit zandig veen en zandige klei. Vier van de zes boringen stuiten op een puinlaag met modern materiaal. Hieronder ligt ongeroerd veen. Naar verwachting zijn eventuele archeologische resten verdwenen bij recente werkzaamheden. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²³

Vondstlocaties los**1032775: Krimpenerwaard, Bergambacht, Tussenlanen, Niet-archeologisch**

Op een akker zijn in 1970 “wat” kogelpotsherpen verzameld uit de Late Middeleeuwen A of B. Ook is één fragment geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk uit de Late Middeleeuwen A verzameld.

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt aan het einde van de laatste ijstijd in een landschap dat gedurende het Pleistoceen door vlechtende rivieren en opwaaiend zand is gevormd. In dit landschap kunnen jachtkampen van jagers-verzamelaars aanwezig zijn. In het Holocene wordt het Pleistocene niveau afgedekt door een elf meter dik pakket veen en komafzettingen. In het Midden Neolithicum en Laat Neolithicum is de Schoonhoven beddinggordel actief nabij het plangebied en er is een kleine kans dat bewoonbare oever- en crevasseafzettingen in het plangebied zijn afgezet. In de loop van de Bronstijd worden eventuele bewoonbare niveaus door veen en komafzettingen overdekt. Het plangebied is van de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen ongunstig voor bewoning. In de Late Middeleeuwen wordt het plangebied ontgonnen, het ligt aan de secundaire bewoningsas Tussenlanen. Op het kadastraal minuutplan staat bebouwing in het plangebied aangegeven die mogelijk voorlopers in de Late Middeleeuwen heeft. De huidige bebouwing in het plangebied stamt uit 1995.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering

Periode	Laagtype	Verwachting
Laat Paleolithicum en Mesolithicum.	Pleistoceen niveau	Onbekend
Vroeg Neolithicum	Komgebied en veen.	Laag
Midden Neolithicum tot en met Bronstijd.	Oever- en crevasseafzettingen	Middelhoog (indien aanwezig)
IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen	Komgebied en veen.	Laag
Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.	Bewoningslint	Hoog

2. Complextype

Voor de perioden van jager-verzamelaars en eerste boeren en landbouwsamenlevingen geldt een brede verwachting voor archeologische resten gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

²² Leuving 2014

²³ Rooij 2015

Voor de periode van staatssamenlevingen geldt de voornaamste verwachting voor archeologische resten gerelateerd aan bewoning, economie en infrastructuur.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

Het Pleistocene niveau ligt ongeveer op -1200 cm NAP, circa 11 meter onder het maaiveld.

Afzettingen van de Schoonhoven beddinggordel bevinden zich volgens de landschappelijke eenhedenkaart met archeologische verwachting van de gemeente Krimpenerwaard ongeveer op -350 cm NAP, ongeveer 250 cm onder het maaiveld (fig. 18). Op basis van de beddinggordelkaart ligt de top van het beddingzand van de Schoonhoven tussen -410 en -420 cm NAP, ongeveer drie meter onder maaiveld (fig. 11).

Archeologische resten gerelateerd aan de ontginningsas uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn, maar liggen waarschijnlijk onder ophogingslagen.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Archeologische resten in het Pleistocene niveau zijn waarschijnlijk goed geconserveerd door afdekking met veen en komafzettingen. Deze worden gevormd in laag energetische milieus waardoor vrijwel geen sprake is van erosie.

Hetzelfde geldt voor eventuele oever- en crevasseafzettingen van de Schoonhoven beddinggordel.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen onderhevig zijn geweest aan inklinking en oxidatie van veen als dit voor ontginning wordt ontwaterd.

De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 80 cm onder maaiveld (de maximale gemiddeld laagste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische rest in de top van het Pleistocene niveau kenmerken zich door een spreiding van artefacten zoals vuursteen-, bot- en houtskoolfragmenten.

Archeologische resten in oever- en crevasseafzettingen en in de top van het veen (ontginningsas) kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek.

Omdat al bekend is dat het plangebied onderdeel is van het historische bewoningslint Tussenlanen is een karterend onderzoek voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet zinvol. In plaats daarvan zal de aard- en intactheid van het bodemprofiel nader worden bepaald door middel van verkennende boringen. Eventueel aanwezige oever- en crevasseafzettingen kunnen tegelijk door verkennend booronderzoek worden opgespoord. Omdat archeologische resten uit het Midden Neolithicum tot en met de Bronstijd in dit niveau zich manifesteren als een archeologische laag kunnen deze wél met karterend booronderzoek kunnen worden opgespoord. De meest geschikte strategie hiervoor is methode D1 uit de leidraad voor karterend booronderzoek.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²⁴ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

Het veldonderzoek is een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en (deels) karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de aard- en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen. Omdat al bekend is dat het plangebied onderdeel is van een historisch ontginningslint is het niet zinvol deze te onderzoeken door middel van karterend booronderzoek. Het karterend booronderzoek richt zich daarom op het onderliggende veen en de rivierafzettingen.

Deze methode is toegepast om middelgrote archeologische vindplaatsen op te sporen die zich manifesteren als een archeologische laag.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Carterend booronderzoek, methode B2:²⁵

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Steentijd en later.
- Complextype: Huisplaats(en).
- Omvang: 200 tot 1.000 m²
- Boorgrid: 20 m x 25 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

²⁴ SIKB 2018

²⁵ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

3.2 *Methode*

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot circa 100 cm -mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: Twee boringen zijn gezet tot 300 cm -mv en drie tot 400 cm -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. De locaties zijn afgestemd met boringen voor milieukundig booronderzoek aangezien een afdekkende puinlaag moest worden doorbroken. De onderlinge afstand tussen de boringen is maximaal 20 m.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²⁶

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁷

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 27 januari 2021 door F. Roodenburg (KNA Prospector) en C. de Jong (Junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 38 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 39.

De grondwaterstand bevond zich tijdens het onderzoek tussen 40 en 80 cm -mv. Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

²⁶ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²⁷ Kadaster en PDOK 2014

Pakket 1: Oever- en/of crevasseafzettingen

Lichtgrijze zwak zandige klei. Het pakket is alleen aanwezig in boorprofiel 5. De top van het pakket ligt op 380 cm -mv (-479 cm NAP). De dikte van het pakket is niet bepaald omdat de onderzijde van het pakket beneden de einddiepte van de boring ligt. Op basis van de lithologische samenstelling is het pakket als oever- en/of crevasseafzettingen geïnterpreteerd.

Op de beddinggordelkaart ligt het plangebied in de oeverzone van de Schoonhoven beddinggordel. De top van het beddingzand van de Schoonhoven wordt tussen -410 en -420 cm NAP geplaatst. De top van de oever- en/of crevasseafzettingen ter hoogte van het plangebied ligt ongeveer 60 tot 70 cm hoger dan de bedding. De afzettingen van pakket 1 zijn daarom hoogstwaarschijnlijk afkomstig van de Schoonhoven beddinggordel.

Pakket 2: Komafzettingen

Lichtgrijze zwak siltige klei. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 2, 3 en 5. De top van het pakket ligt tussen 350 en 380 cm -mv (-449 en -473 cm NAP). In boorprofiel 2 is het pakket 15 cm dik en in boorprofiel 5 is het 30 cm dik. De dikte van het pakket is niet bepaald in boorprofiel 3 omdat de onderzijde van het pakket beneden de einddiepte van de boring ligt. Gebaseerd op de lithologische samenstelling het pakket als komafzettingen geïnterpreteerd. Deze afzettingen zijn waarschijnlijk ook aan de Schoonhoven beddinggordel gerelateerd.

Pakket 3: Bosveen

Roodbruin veen met houtbrokken. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt tussen 100 en 290 cm -mv (-199 en -383 cm NAP). Het pakket is 90 tot 250 cm dik. In boorprofielen 1 en 4 is de dikte van het pakket niet bepaald omdat de onderzijde van het pakket beneden de einddieptes van de boringen ligt. Op basis van de kleur en de aanwezigheid van houtresten is het als bosveen geïnterpreteerd.

In boorprofiel 2 is op 240 cm -mv een wit industrieel aardewerkfragment gevonden. Dit is waarschijnlijk afkomstig uit een hoger gelegen pakket omdat er geen andere aanwijzingen zijn dat het veen hier is verstoord.

Pakket 4: Cultuurlaag

Mengsel van hoofdzakelijk klei, vermengd met veen of humus en zand. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1 en 2. De top van het pakket ligt tussen 45 en 75 cm -mv (-160 en -176 cm NAP). Het pakket is 95 cm dik. In het pakket bevinden zich baksteenfragmenten en houtskoolspikkels. In de top van het pakket bevindt zich een laag met veel baksteen. De baksteen is waarschijnlijk afkomstig van de fundering van voormalige bebouwing waardoor de laag en onderliggende grond is geïnterpreteerd als een potentiële cultuurlaag.

Pakket 5: Omgewerkte grond

Zandig veen vermengd met klei en humeuze zwak tot sterk zandige klei. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 3, 4 en 5. De top van het pakket ligt tussen 50 en 80 cm -mv (-143 en -179 cm NAP). Het pakket is 20 tot 240 cm dik. In het pakket bevinden zich baksteenfragmenten en schelpmateriaal. Op 240 cm -mv is in boorprofiel 3 een stuk groen plastic aangetroffen. In boorprofiel 4 is geen gelaagdheid aanwezig en is het hele pakket heterogeen. Op basis van de kleur, heterogeniteit (boorprofiel 4) en aanwezigheid van plastic (boorprofiel 3) is dit pakket als omgewerkte grond geïnterpreteerd.

Pakket 6: Opgebrachte grond

Matig grof grind en sterk zandige klei. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt aan het maaiveld tussen -93 en -115 cm NAP). Het pakket is 45 tot 80 cm dik. Het pakket is puinhoudend en bevat fragmenten baksteen, betonbrokken en tegels. Het pakket is geïnterpreteerd als opgebrachte grond.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem in het plangebied bestaat van beneden naar boven uit komafzettingen en oever- en/of crevasseafzettingen, bosveen en door mensen opgebrachte pakketten.

Komafzettingen worden doorgaans gevormd in laaggelegen natte gebieden die ongunstig zijn voor menselijke bewoning. In boorprofiel 5 in het zuidoosten van het plangebied zijn oever- en/of crevasseafzettingen aanwezig. Deze afzettingen zijn in theorie bewoonbaar. De afzettingen zijn echter kalkrijk en er is geen archeologische laag aanwezig die aanduidt dat hier een oud loopniveau is geweest. De kans dat in deze afzettingen archeologische resten aanwezig zijn wordt daarom laag ingeschat.

Het bosveen is in een moerasgebied gevormd en daarom ongunstig voor bewoning. De kans dat archeologische resten in het veen aanwezig zijn wordt laag ingeschat.

Op het veen ligt door mensen opgebracht en omgewerkt materiaal en kan archeologische resten bevatten van bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ter plaatse van boorprofielen 1 en 2 zijn baksteenlagen aanwezig die waarschijnlijk aan historische structuren gerelateerd zijn. De baksteenlagen zijn waarschijnlijk afkomstig van twee verschillende structuren omdat ze verschillende kleuren hebben (rossig en geel). Het is waarschijnlijk dat de baksteenresten in boorprofiel 1 gerelateerd zijn aan de bebouwing op het kadastraal minuutplan (fig. 21 en 40). De locatie van boring 2 is onbebouwd op het kadastraal minuutplan en komt overeen met bebouwing op topografische kaarten uit de jaren '60 en '80 van de 20^e eeuw (fig. 29 en 30). Het is daarom waarschijnlijk dat de baksteenlaag in boring 2 van deze structuur afkomstig is.

De boorprofielen 3, 4 en 5 bevatten aanwijzingen dat de bodem recent is geroerd, waarschijnlijk door de bouw van de schuur en onderliggende kelder (fig. 33 en 40). In boorprofiel 3 is op 240 cm -mv een stuk groen plastic aanwezig, waardoor deze grond waarschijnlijk aan de bouw van de schuur in 1996 is gerelateerd. In boorprofiel 4 is de samenstelling van de grond heterogeen en heeft niet de gelaagdheid van boorprofielen 1 en 2, waardoor de bodem hier vermoedelijk is geroerd. De diepte van de geroerde grond op deze plek, 240 cm -mv, komt ongeveer overeen met de diepte van de kelder. Ter plaatse van boorprofiel 5 is de geroerde laag dun (20 cm) wat er op wijst dat hier waarschijnlijk geen bebouwing heeft bestaan. De kans dat ter hoogte van boorprofielen 3, 4 en 5 archeologische resten aanwezig zijn wordt klein ingeschat.

Het plangebied wordt afgedekt door een gemengde laag zand, veen, klei en puin die in de 20^e eeuw is opgebracht om het erf te verstevigen. Hierin zijn geen archeologische resten aanwezig.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). In het plangebied is mogelijk een vindplaats aanwezig gerelateerd aan bewoning uit de Nieuwe tijd en eventueel Late Middeleeuwen. Precieze uitspraken over de aard, waarde en datering van de vindplaats kan op basis van het booronderzoek niet worden gegeven. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Bureauonderzoek:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in een ontgonnen veenvlakte (Formatie van Nieuwkoop). In het veen kunnen inschakelingen van rivierafzettingen aanwezig zijn (Formatie van Echteld). De bodem bestaat uit weideveengronden op bosveen of eutroof broekveen.

3. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

In het Midden Neolithicum tot en met de Bronstijd kunnen bewoonbare afzettingen van de Schoonhoven beddinggordel in het plangebied hebben gelegen. Het plangebied ligt echter buiten de bekende oeverzone van deze beddinggordel en is waarschijnlijk onbewoond geweest tot ontginning van het veengebied in de 10^e eeuw en later (Late Middeleeuwen). De straat Tussenlanen is een historische ontginningsas waarlangs bewoning aanwezig is. Het is onbekend of het plangebied in de Late Middeleeuwen bebouwd is geweest. Het plangebied is bebouwd op historisch kaartmateriaal uit de 19^e en 20^e eeuw.

4. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

Ten westen van het plangebied, aan de Tussenlanen 29A en 33, zijn archeologische resten uit de Nieuwe tijd aanwezig. Het betreft mogelijke bewoningsresten en een gedempte geul.

5. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In het plangebied staat een schuur. Onder het zuidelijke deel van deze schuur ligt een voormalige mestkelder van twee meter diep.

6. *Op basis van voorgaande: Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In het plangebied kunnen archeologische resten van een erf uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn dat is gerelateerd aan de veenontginning. Op een diepte van ongeveer -350 cm NAP of tussen -410 en -420 cm NAP kunnen bewoonbare oever- en/of crevasseafzettingen aanwezig zijn met archeologische resten uit het Midden Neolithicum en Bronstijd. Eventueel kunnen onder het veen en de Holocene rivierafzettingen archeologische resten van jagers-verzamelaars aanwezig zijn in de top van het Pleistocene niveau. Dit niveau ligt circa 11 meter beneden het maaiveld.

Verkennd booronderzoek:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

Het bovenste deel van het bodemprofiel is geroerd. De top van het ongeroerde bosveen ligt tussen 100 en 290 cm -mv (-199 en -383 cm NAP).

8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Ter hoogte van boring 5 in het zuidoosten van het plangebied zijn oever- en/of crevasseafzettingen aanwezig op een diepte van 380 cm -mv (-479 cm NAP). Waarschijnlijk zijn deze afzettingen afkomstig van de Schoonhoven beddinggordel. De afzettingen zijn kalkrijk en er is geen archeologische laag aanwezig waardoor hier waarschijnlijk geen archeologische resten aanwezig zijn.

In het geroerde bovenste deel van het bodemprofiel kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze worden voornamelijk in het noordelijk deel van het plangebied verwacht. In het midden en zuiden van het plangebied bevat de bodem aanwijzingen van recente, 20^e-eeuwse, verstoringen.

Karterend booronderzoek:

9. *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

In het noorden van het plangebied zijn lagen met baksteenresten aanwezig die gerelateerd kunnen zijn aan bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De bakstenen in het noordwesten van het plangebied zijn waarschijnlijk gerelateerd aan bebouwing op het kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 (fig. 21 en 40). De bakstenen in het noordoosten van het plangebied zijn waarschijnlijk gerelateerd aan bebouwing uit de jaren '60 en '80 van de 20^e eeuw (fig. 29 en 30).

Conclusie:

10. *Worden (mogelijke) archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie bleek de bodem te zijn verstoord. Naar verwachting zullen bij de bouwwerkzaamheden geen archeologische waarden worden verstoord.

Ter plaatse van boorprofiel 1 kunnen archeologische resten van 19^e-eeuwse bebouwing aanwezig zijn. Eventueel heeft de bebouwing voorgangers uit de Nieuwe tijd en Late Middeleeuwen. Indien hier graafwerkzaamheden dieper dan de baksteenlaag plaatsvinden, kunnen archeologische resten worden vergraven.

11. *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze (mogelijke) archeologische waarden?*

Om rekening te houden met eventuele archeologische resten wordt geadviseerd om gravende werkzaamheden dieper dan 50 cm -mv (-51 cm NAP) te vermijden in de zone waar archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Op deze manier wordt een bufferzone van 25 cm boven de laag baksteenfragmenten aangehouden. De omvang van de zone is bepaald aan de hand van een zone van twee meter rondom het noordelijke gebouw zoals deze op het kadastraal minuutplan is weergegeven (fig. 41).

6 Advies

In het noordwesten van het plangebied kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Bureau voor Archeologie adviseert daarom graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm -mv (-51 cm NAP) in het noordwesten van het plangebied te vermijden (fig. 41).

Bureau voor Archeologie adviseert de rest van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Krimpenerwaard.

7 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Berkhout, M. 2013. 'Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Tussenlanen 29, Bergambacht. Gemeente Bergambacht'. 07730108/27355. IDDS Archeologie B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-z7x-437j>.
- Blom, J. 2012. 'Weegbree 8 te Bergambacht. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek'. 2996. ADC rapporten. ADC ArcheoProjecten. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-22n-9u2k>.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Everhardus, C.B. 2013. 'Evaluatierapport sanering slootdemping 38BZ02419, type A1 Tussenlanen 39/41 te Bergambacht'. 200458.15. Oranjewoud B.V. Omgevingsdienst Midden-Holland.
<https://geodocs.odmh.nl/data/2016084560.pdf>.
- Haar, L. van der, en I.N. Kaptein. 2011. 'Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek rotondes De Wetering en Ammerstal aan de N210 te Bergambacht, Zuid-Holland'. 2011/1. Archeologische rapporten Oranjewoud. Oranjewoud B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zmh-swmt>.
- '<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>'.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., en S. Moerman. 2013. 'Archeologisch bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase. Tussenlanen 33, Bergambacht. Gemeente Bergambacht.' 1491. IDDS Archeologie Rapport. IDDS Archeologie B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xcu-rg48>.
- Kok, H., en J.H.A. Bosch. 1992. 'Geologische Kaart van Nederland, Gorinchem West (38 west), hoofdkaart'. Europeesch Cartografisch Instituut, Rijswijk.
- . 1994. 'Geologische kaart van Nederland: Gorinchem West, 38 West. Bijkaart 1: Bovenkant van de pleistocene zandafzettingen'. Geologische kaart van Nederland. Haagse Drukkerij, Den Haag.
- Leupenius, Johannes. 1792. 'Het hoge heemraadschap van de Crimpenre waard. [Overzichtskaart van het hoogheemraadschap van de

- Krimpenerwaard. Blad 2, Berkenwoude*]. archieven.nl.
<https://proxy.archieven.nl/0/2333370EA2554344979CD9DF93146E56>.
- Leuving, J.H.F. 2014. *'Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek. Tussenlanen 47a te Bergambacht. Gemeente Bergambacht'*. S140041. Synthegra Rapport. Synthegra B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xa7-2ec6>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. *'De ondergrond van Nederland'*. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- RAF. 1940. *'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'*. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Reezigt-Struijk, K.C.W. 2016. *'Bodemkwaliteitskaart Regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer'*. LieveenseCSO. Omgevingsdienst Midden-Holland.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. *'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. *'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'*. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. *'Rijksmonumentenregister'*. cultureelerfgoed.nl. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. *'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'*. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. *'e-depot voor de Nederlandse archeologie'*. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. *'Bodemloket'*. <http://www.bodemloket.nl/>.
- Rooij, J.A.G. van. 2015. *'Tussenlanen 20b in Bergambacht.'* 3804. ADC rapporten. ADC ArcheoProjecten. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xkc-2y4g>.
- SIKB. 2018. *'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'*. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. *'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'*. december 22.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. *'Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek'*. SIKB.
- Visscher, H.C.J. 1988. *'De Krimpenerwaard: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering'*. RAAP rapport 23. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-z2p-7fay>.
- Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang, en W.E. Westerhoff. 2000. *'De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertair en Kwartair'*. NITG-00-95-A. TNO-rapport. TNO. Dinoloket. https://www.dinoloket.nl/sites/default/files/file/tno-rapport_nitg_00-95-a.pdf.
- Wijngaarden, H. van. 2021. *'Verkennd bodemonderzoek Tussenlanen, B4318 te Bergambacht'*. 21.4437-A1. LAWIJN rapport. LAWIJN advies & management.
- Wink, K., en I.A. Schute. 2016. *'Archeologienota Krimpenerwaard. Naar een realistische en duurzame omgang met het archeologisch erfgoed in de gemeente Krimpenerwaard'*. RAAP rapport 3168. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

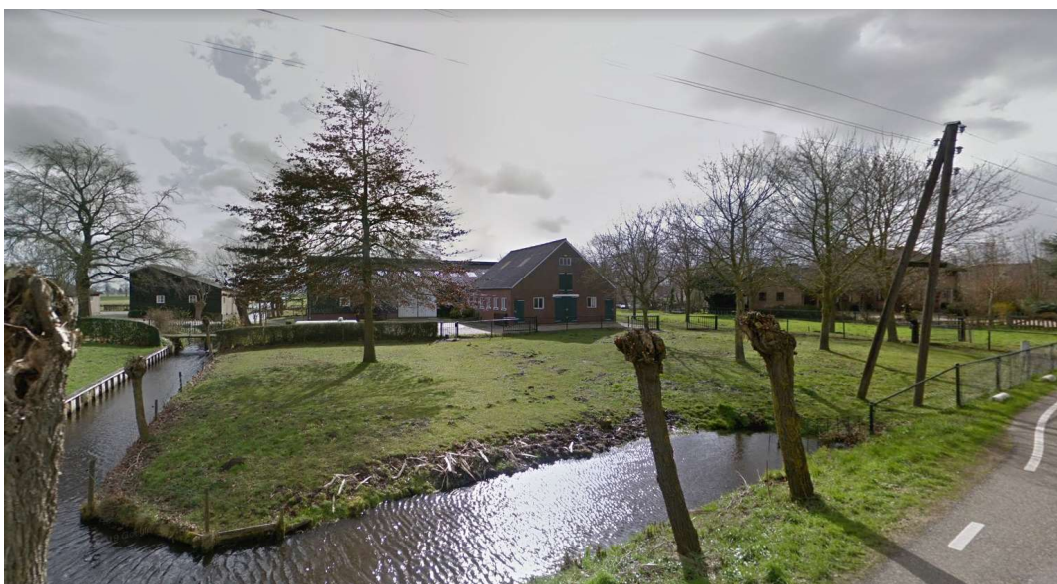
Figuren



Figuur 2: Topografische kaart.



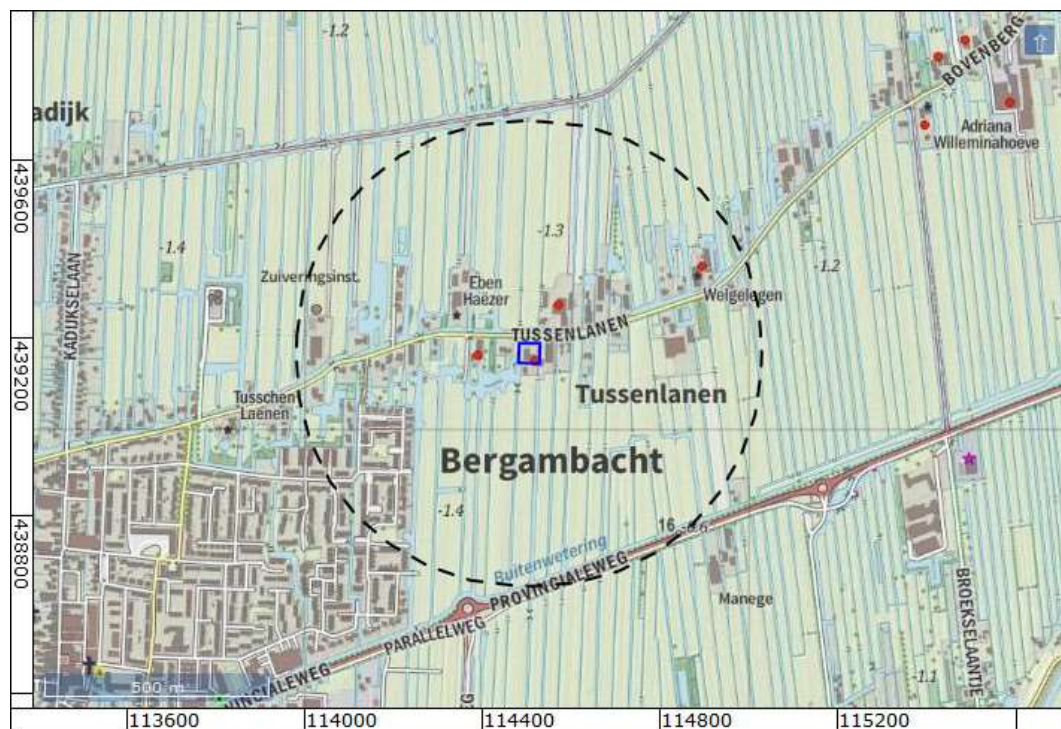
Figuur 3: Luchtfoto 2018.



Figuur 4: Het plangebied gezien vanaf de straat Tussenlanen in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View, maart 2019).



Figuur 5: Het plangebied gezien vanaf de straat Tussenlanen in zuidoostelijke richting (Google Maps Street View, maart 2019).



Figuur 6: Onderzoeksgebied in een straal van 500 m rondom het plangebied.



legenda

Waarde Archeologie (WA)

WA-1

WA-2

WA-3

WA-4

WA-5

WA-6

WA-7

WA-8

overig

reeds onderzocht

bestemmingsplanregels

behoud in situ; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij:
bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv

behoud insitu; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij:
bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 50 m²
en bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek
naar de opbouw van de dijk

behoud insitu; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij:
bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 100 m²
en bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek
naar de opbouw van de dijk
onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv
en plangebied groter dan 1.000 m²

onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 1,5 m -Mv
en plangebied groter dan 2.500 m²

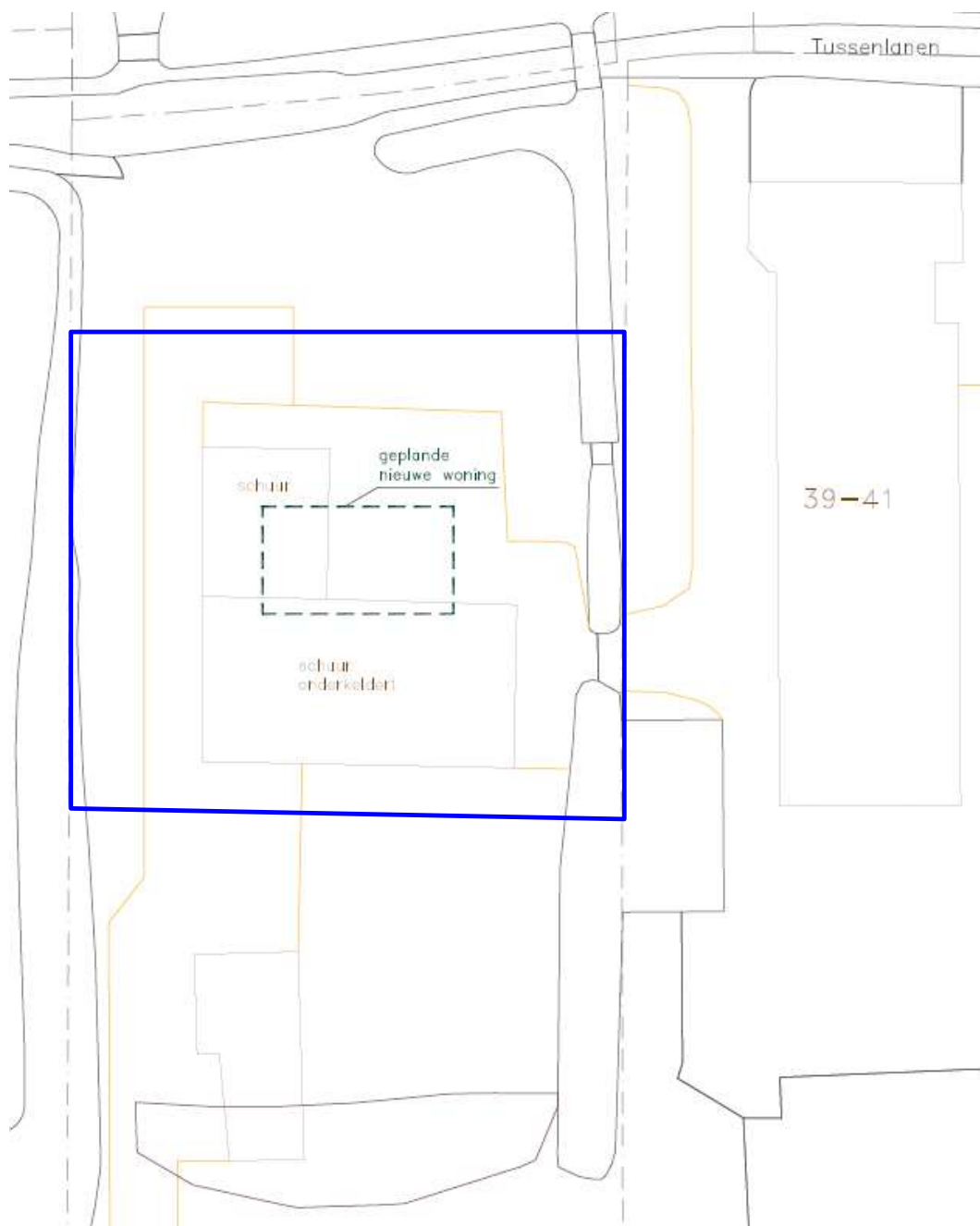
onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 3 m -Mv
en plangebied groter dan 2.500 m²

onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 3 m -Mv
en plangebied groter dan 10.000 m²

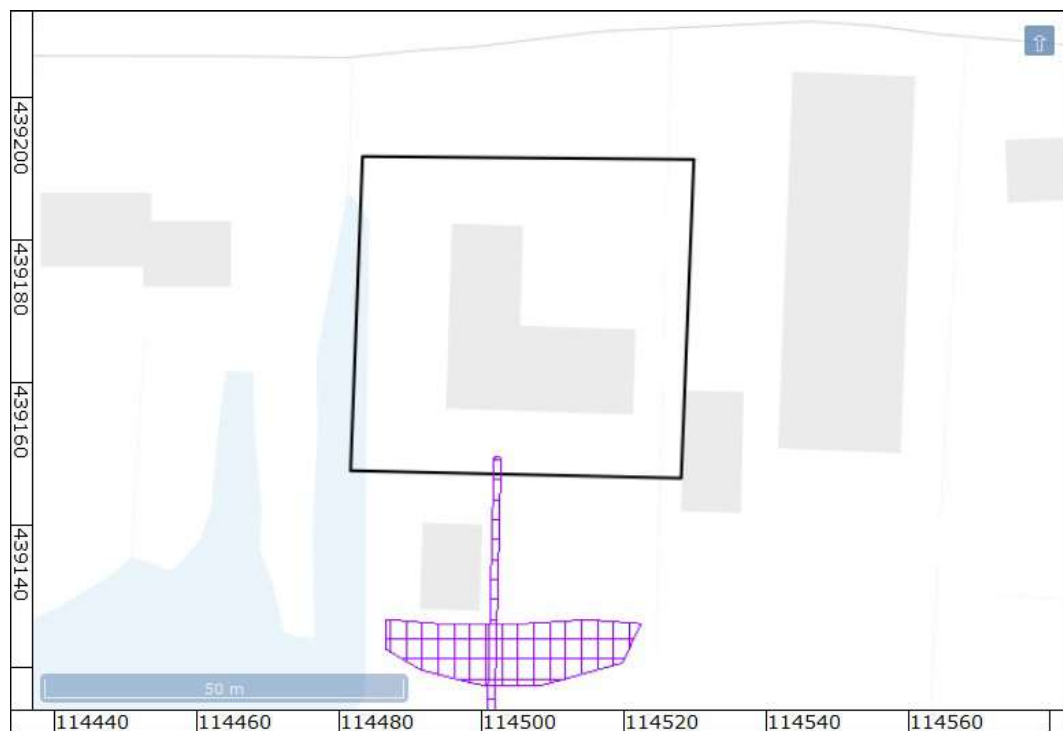
bij ingrepen in de waterbodem van Lek of Hollandse IJssel: contact
opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort

raadplegen onderzoeksrapport

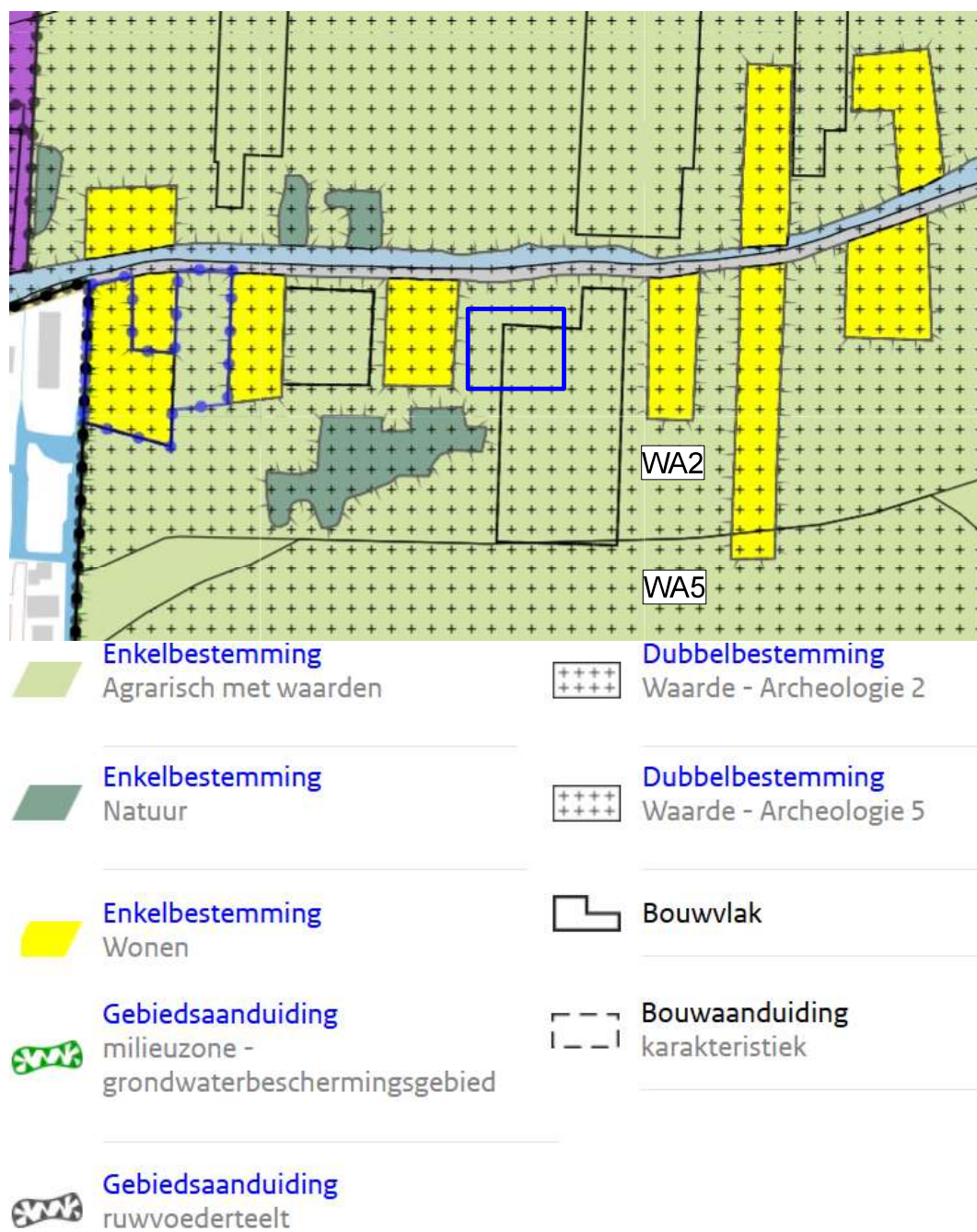
Figuur 7: Archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (Wink en Schulte 2016).



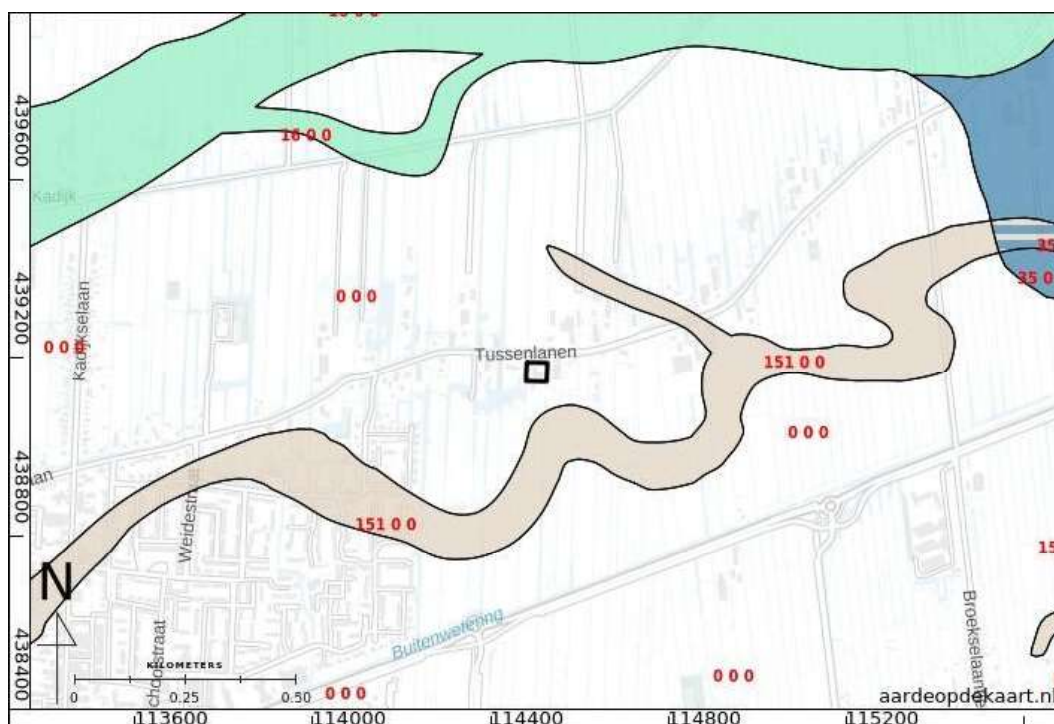
Figuur 8: Ontwerptekening van het plangebied.



Figuur 9: Restverontreiniging in sloot achter het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu).



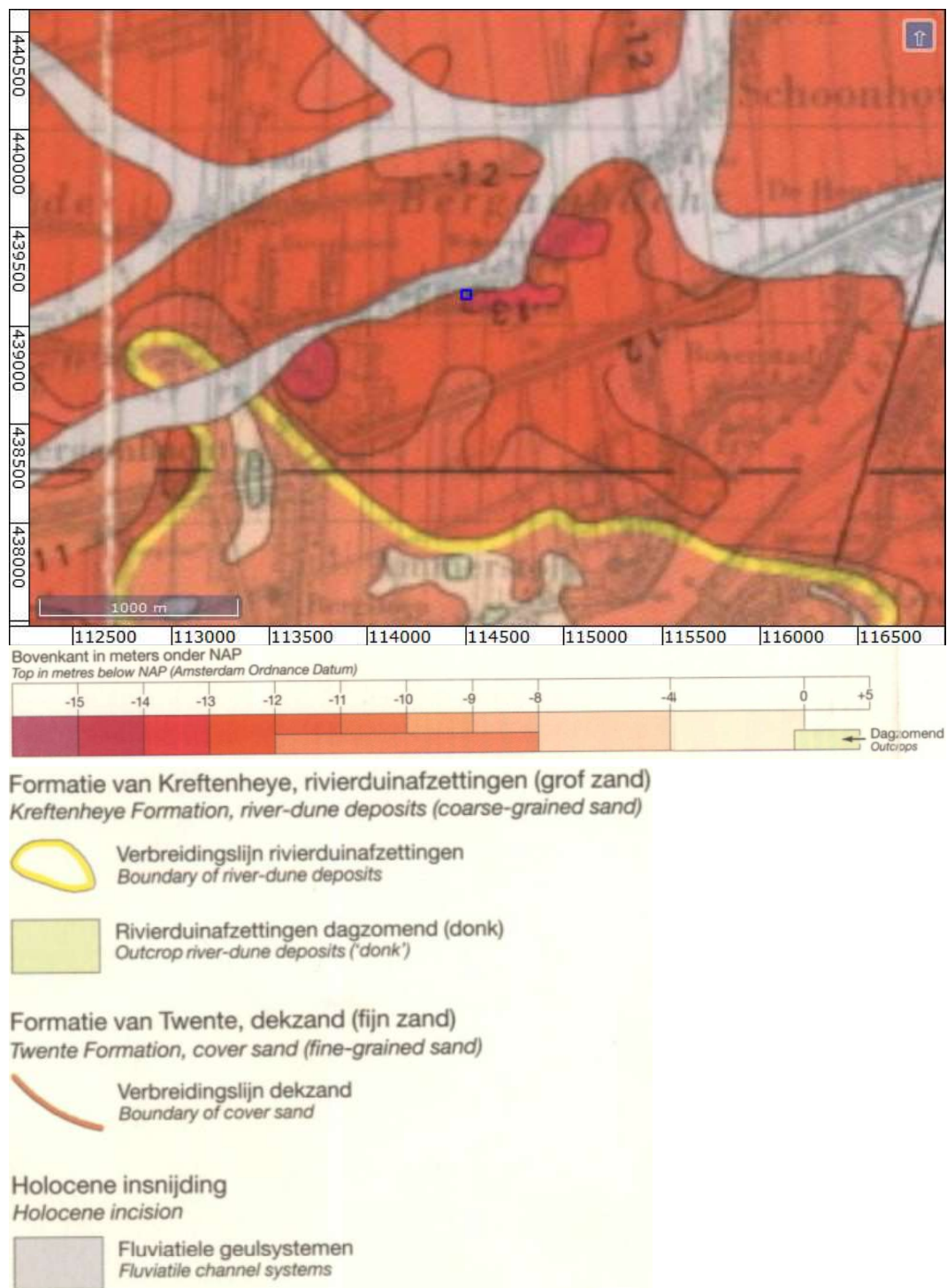
Figuur 10: Bestemmingsplannen ('<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>').



Figuur 11: Beddinggordels (Cohen e.a. 2012).

16: Bergambacht beddinggordel (actief tussen 7100 en 5350 BP, circa 6.000 tot 4.250 v. Chr.). Onderdeel van het Benschop rivierensysteem. De oeverwallen zijn goed ontwikkeld en ongeveer twee meter dik. De top van het beddingzand van deze beddinggordel ligt tussen -550 en -1000 cm NAP.

151: Schoonhoven beddinggordel (actief tussen 4920 en 3920 BP, circa 3.800 tot 2.400 v. Chr.). Dit betreft een zijtak van de Lopik beddinggordel en heeft waarschijnlijk gedurende een kortere periode bestaan. De top van het beddingzand van deze beddinggordel ligt tussen -410 en -420 cm NAP.



Figuur 12: Top van de zandige Pleistocene afzettingen ten opzichte van het NAP (Kok en Bosch 1994).



Figuur 13: Geomorfologische kaart.

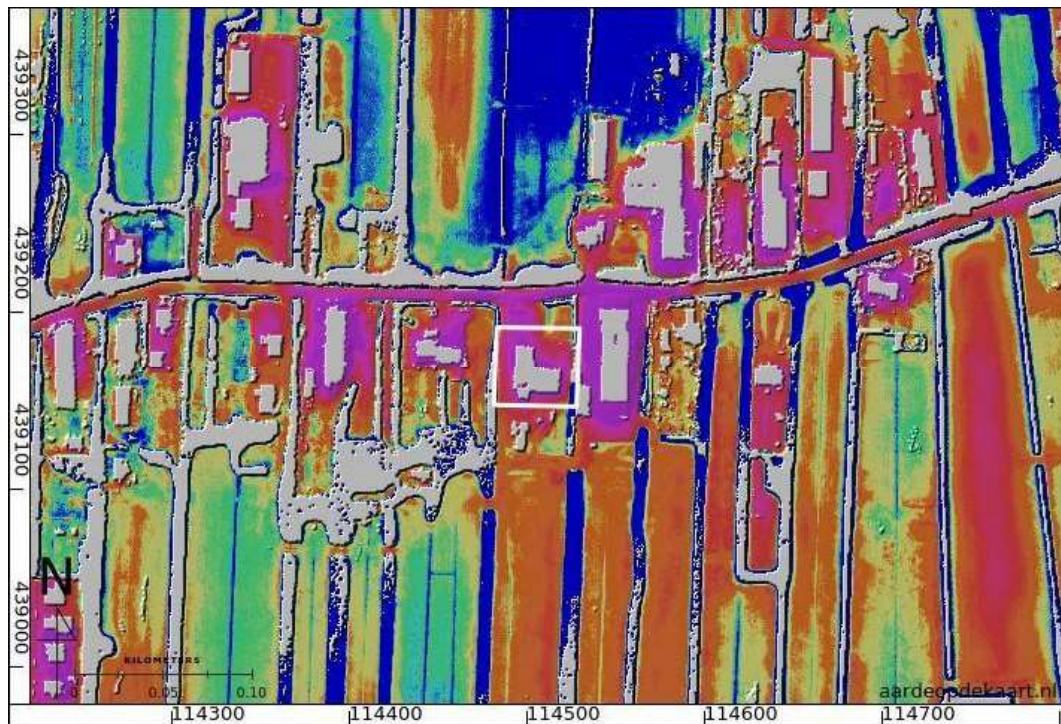


Figuur 14: Geologische kaart 38 west, Gorinchem (Kok en Bosch 1992).

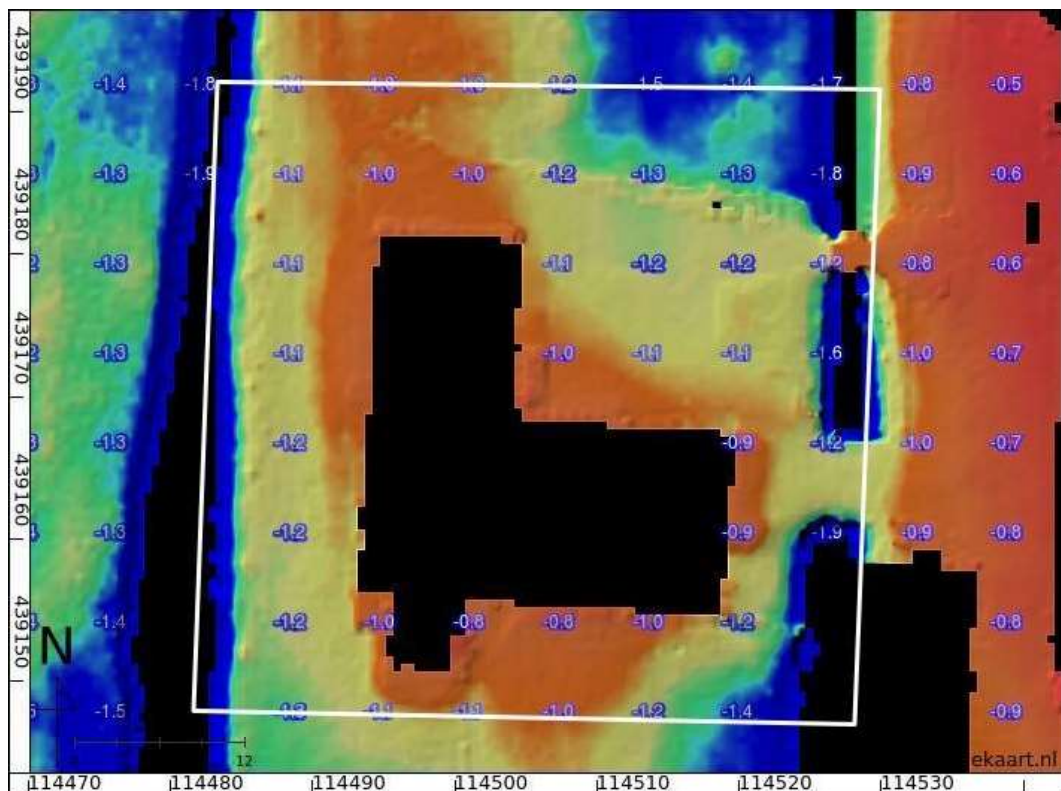
rA0k: Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen).

rF2k: Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen).

De afzettingen van Tiel en Gorkum worden sinds 2000 tot de Formatie van Echteld gerekend en niet meer apart onderscheiden (Weerts e.a. 2000).



Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

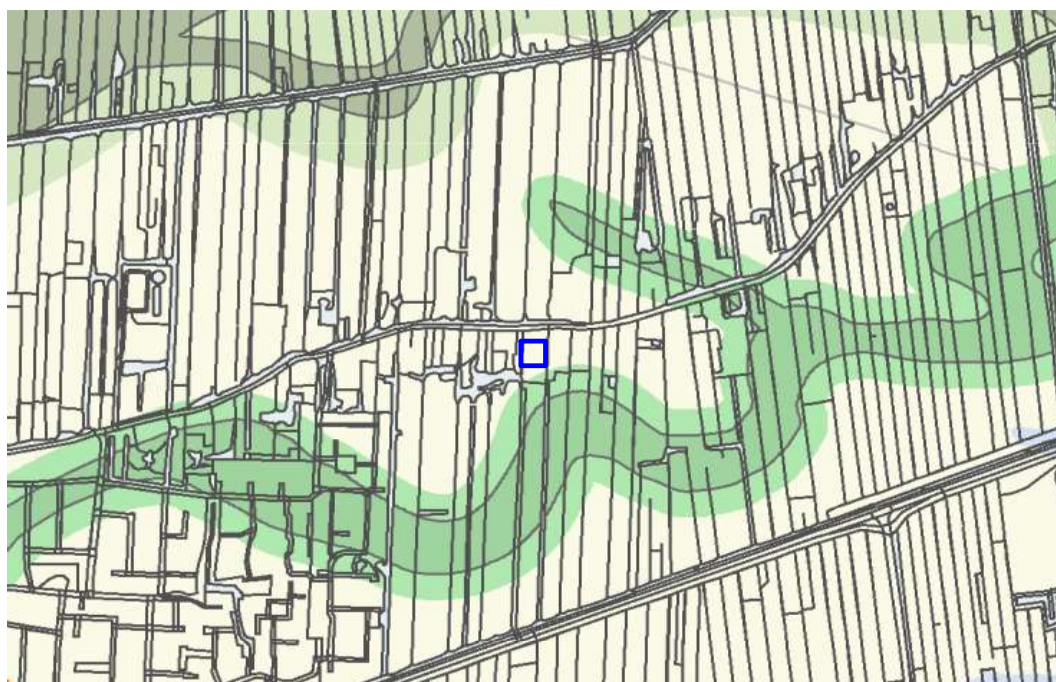


Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 17: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



legenda

archo-landschap

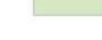
pleistoceen terrassenlandschap

	pleniglaciale terrasvlakte (afgedekt met holocene afzettingen)
	diepteligging: circa 12 m -NAP

archeologische verwachting

Laat Paleolithicum - Mesolithicum:	onbekend
Neolithicum - Bronstijd:	-
IJzertijd - Romeinse tijd:	-
Vroege Middeleeuwen:	-

holocene rivierenlandschap

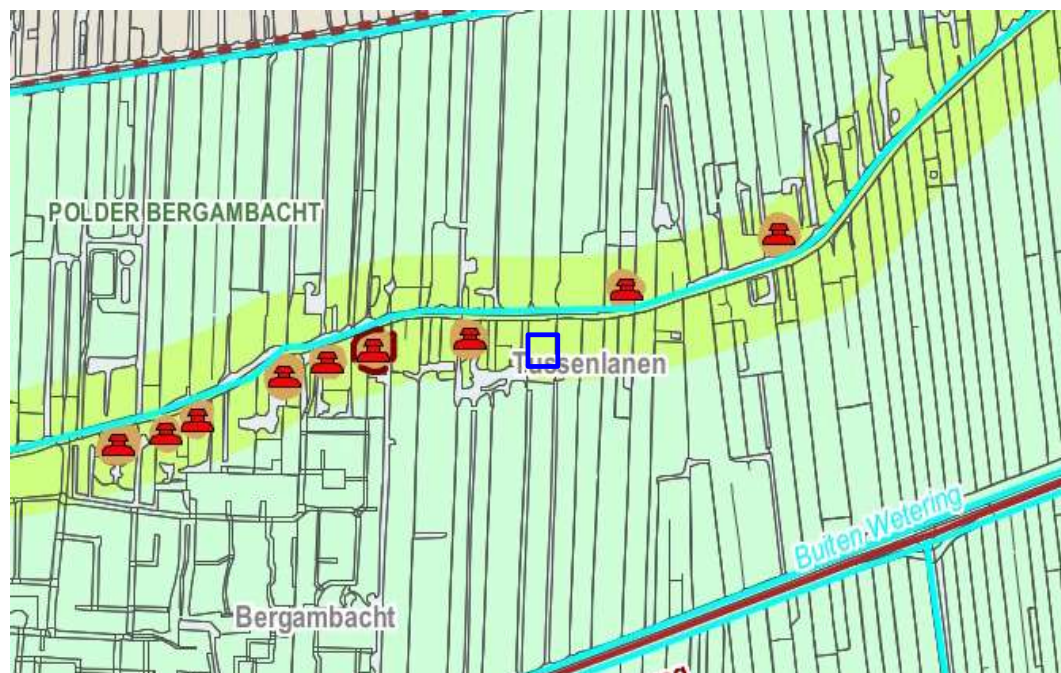
	Benschop riviersysteem
	Benschop riviersysteem
	crevassecomplex
	diepteligging: circa 4 - 7 m -NAP

Laat Paleolithicum - Mesolithicum:	laag
Neolithicum - Bronstijd:	middelhoog
IJzertijd - Romeinse tijd:	-
Vroege Middeleeuwen:	-

	Graaf riviersysteem
	oeverzone
	diepteligging: circa 3,5 m -NAP

Laat Paleolithicum - Mesolithicum:	laag
Neolithicum - Bronstijd:	middelhoog
IJzertijd - Romeinse tijd:	-
Vroege Middeleeuwen:	-

Figuur 18: Landschappelijke eenhedenkaart met verwachting voor het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen (Wink en Schute 2016).



legenda

historisch-landschappelijke eenheden

randgebied: fase 1

bewoning

bewoningslinten

woonheuvel

woonheuvel verdwenen (mogelijk)

bekende vindplaatsen

vindplaatstype

huisterp

archeologische verwachting

middelhoog

hoog

zeer hoog

laag / geen

waterstaat en infrastructuur

(tiend-/veen)wetering

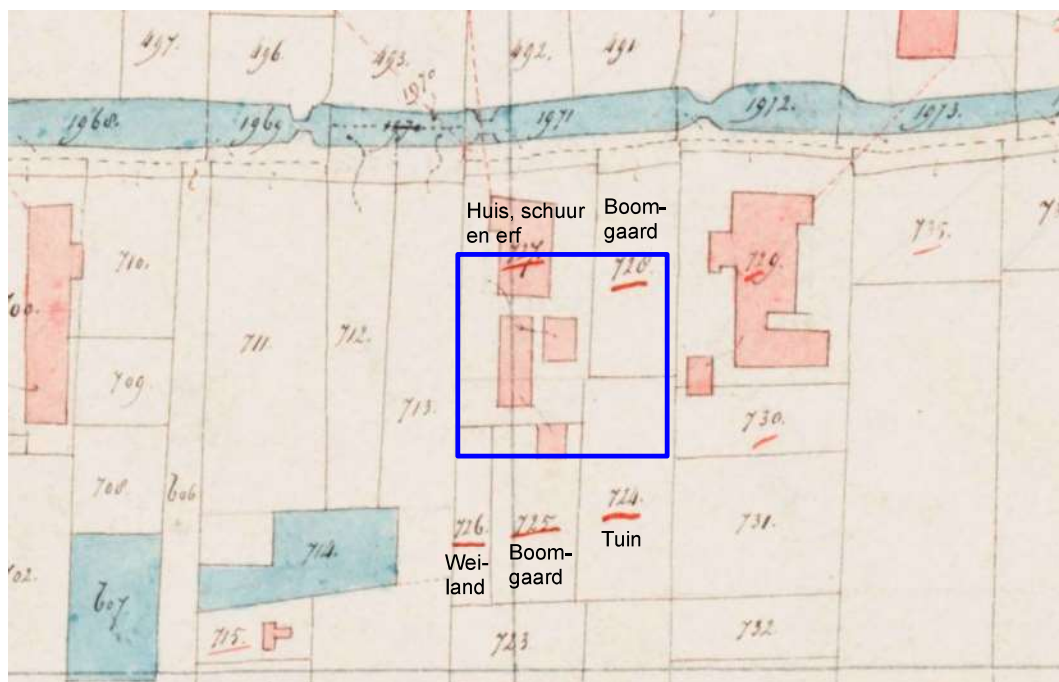
historische weg

Figuur 19: Historisch-geografische en archeologische waardenkaart voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd tot 1950 (Wink en Schute 2016).



Figuur 20: Kaart van het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard uit 1792 (Leupenius 1792).

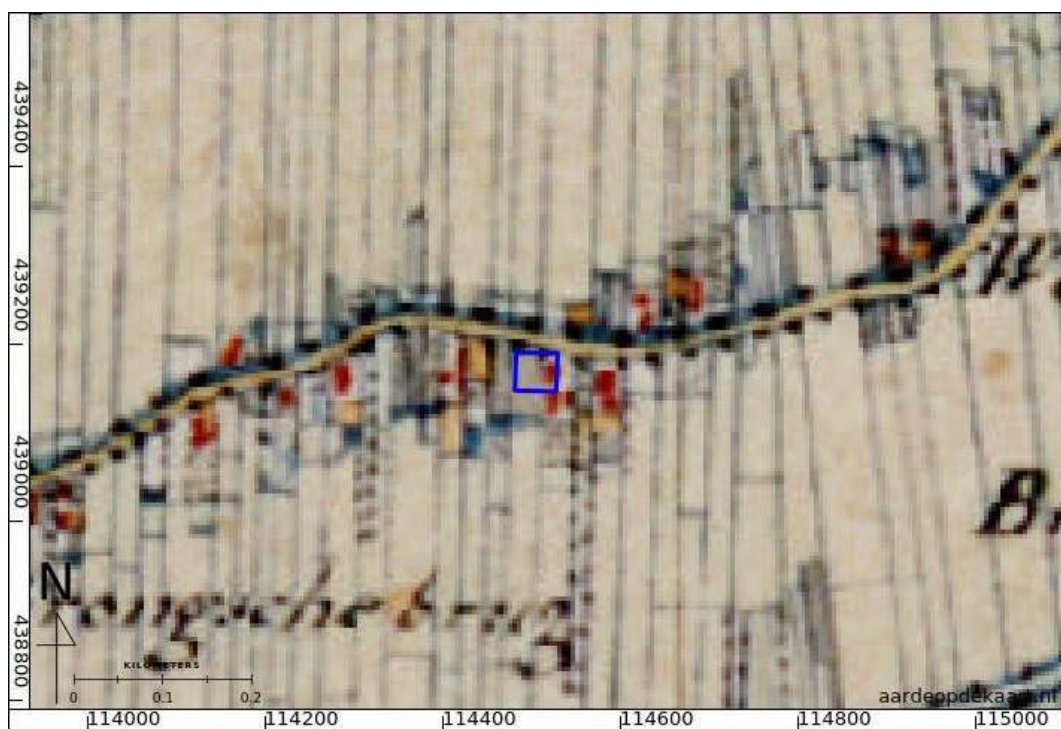
De kaart is richting het zuiden georiënteerd, het noorden is onder.



Figuur 21: Kadastraal minuutplan van de gemeente Bergambacht tussen 1811 en 1832, sectie B, blad 2 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN08017B02).

Het plangebied ligt binnen percelen 724 tot en met 728. De functies van de percelen kunnen worden gevonden op de oorspronkelijke aanwijzende tafels van sectie B, blad 21 (OAT08017B021).

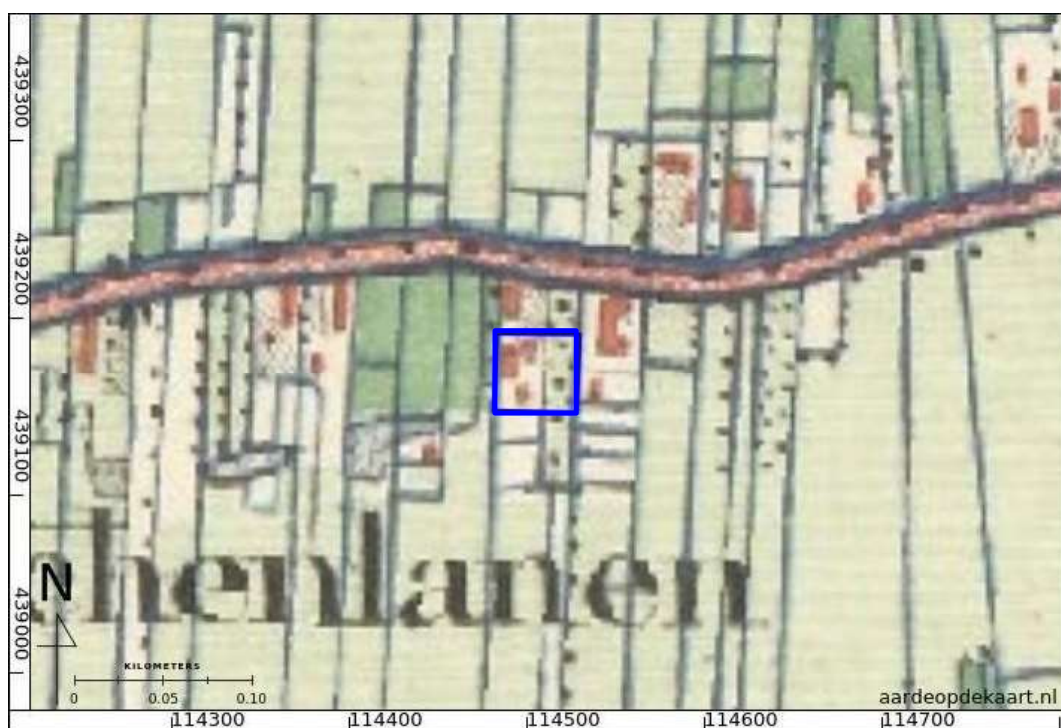
Alle percelen zijn in bezit van de landbouwster Neeltje de Boer uit Bergambacht, weduwe van Arie Benschop.



Figuur 22: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 23: 504-1638-SCHOONHOVEN-1877.



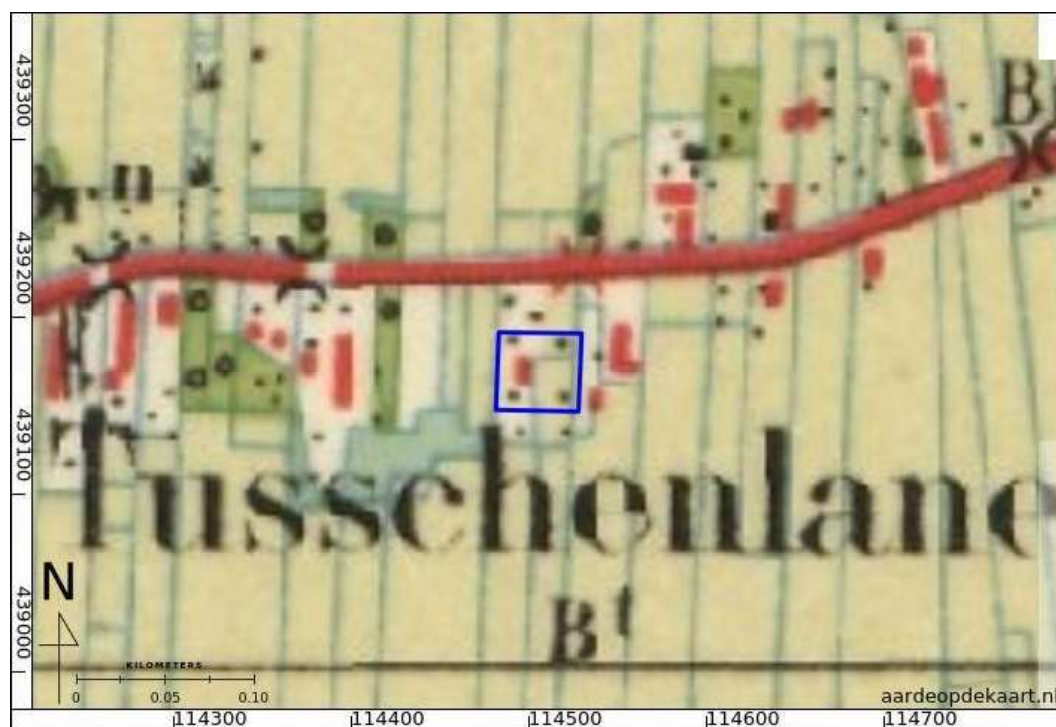
Figuur 24: 504-1639-SCHOONHOVEN-1881.



Figuur 25: 504-1640-SCHOONHOVEN-1898.



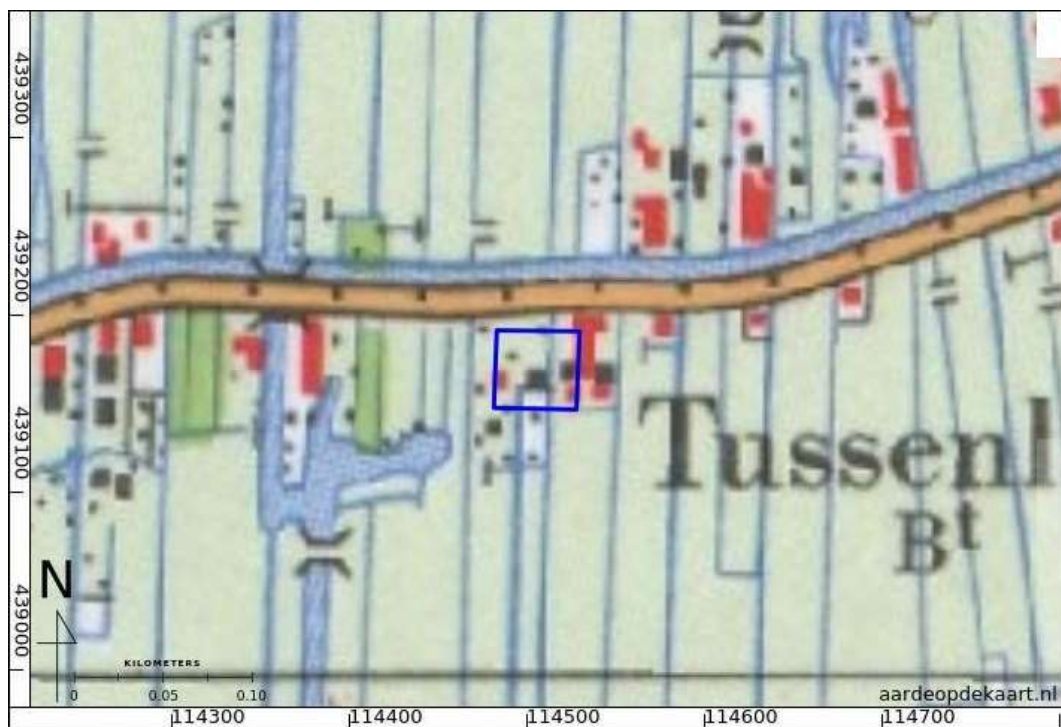
Figuur 26: 504-1641-SCHOONHOVEN-1914.



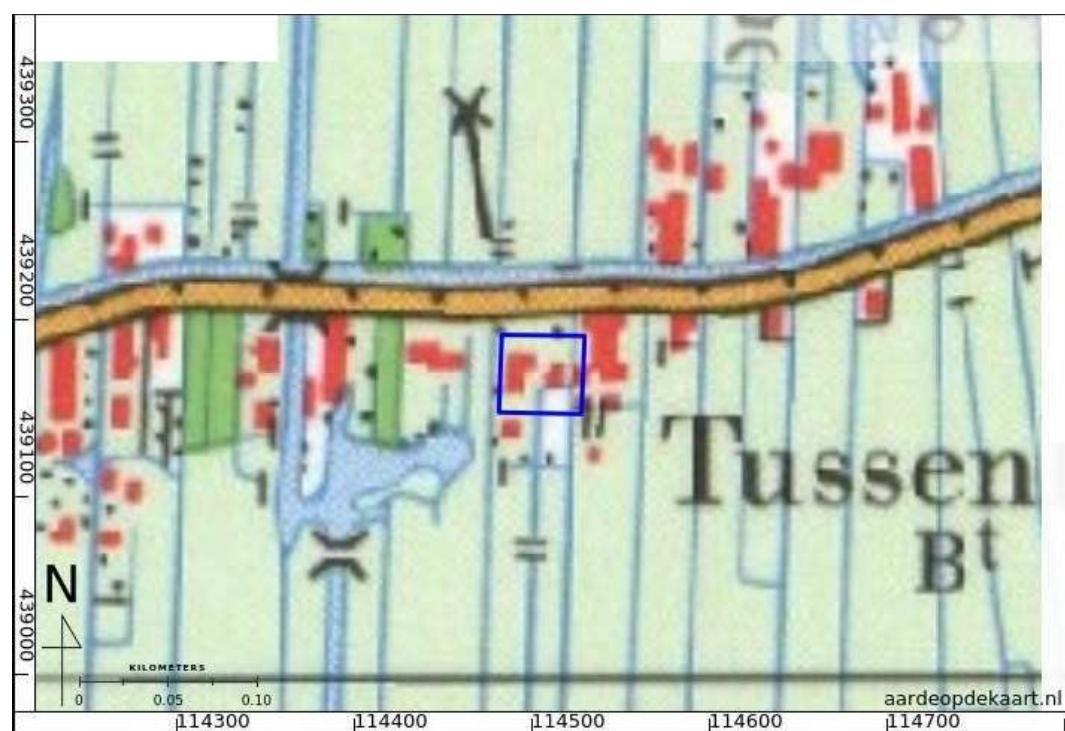
Figuur 27: 38B-1936-Gouda / Schoonhoven.



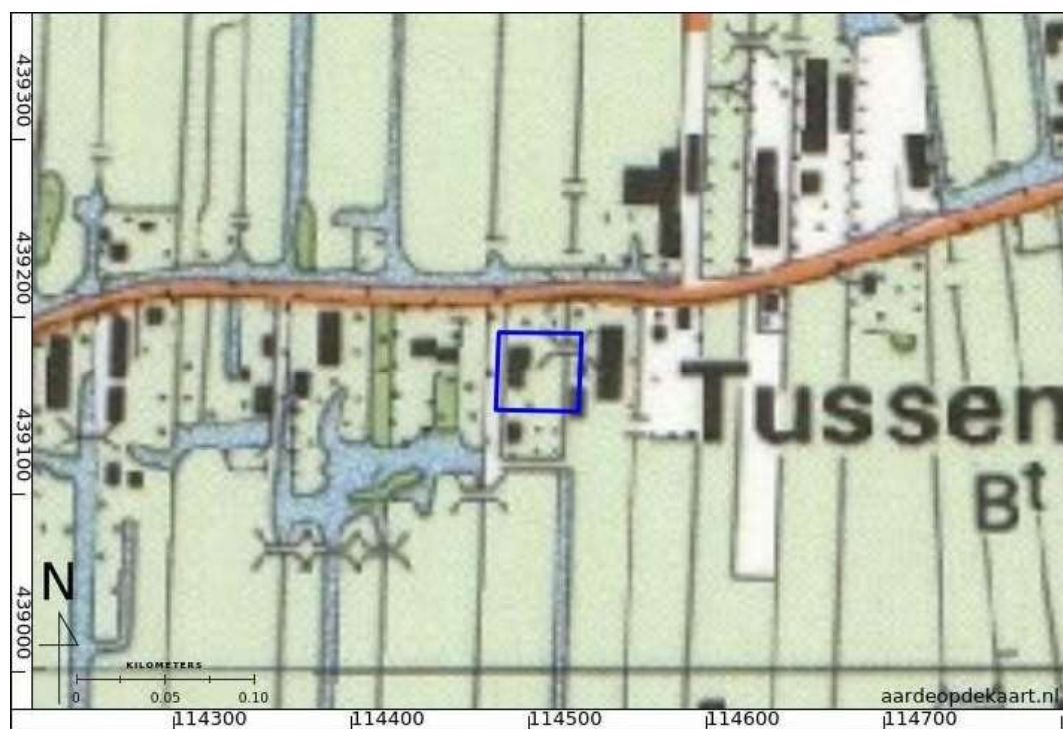
Figuur 28: 38B-1959-Gouda / Schoonhoven.



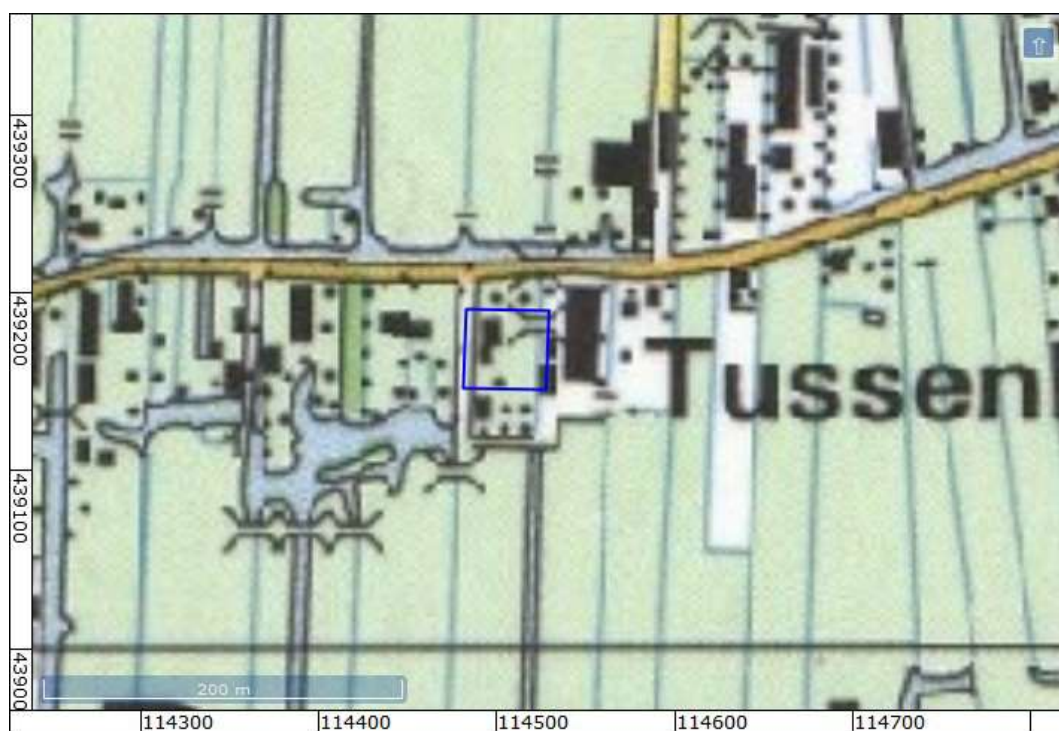
Figuur 29: 38B-1969-Gouda / Schoonhoven.



Figuur 30: 38B-1981-Gouda / Schoonhoven.



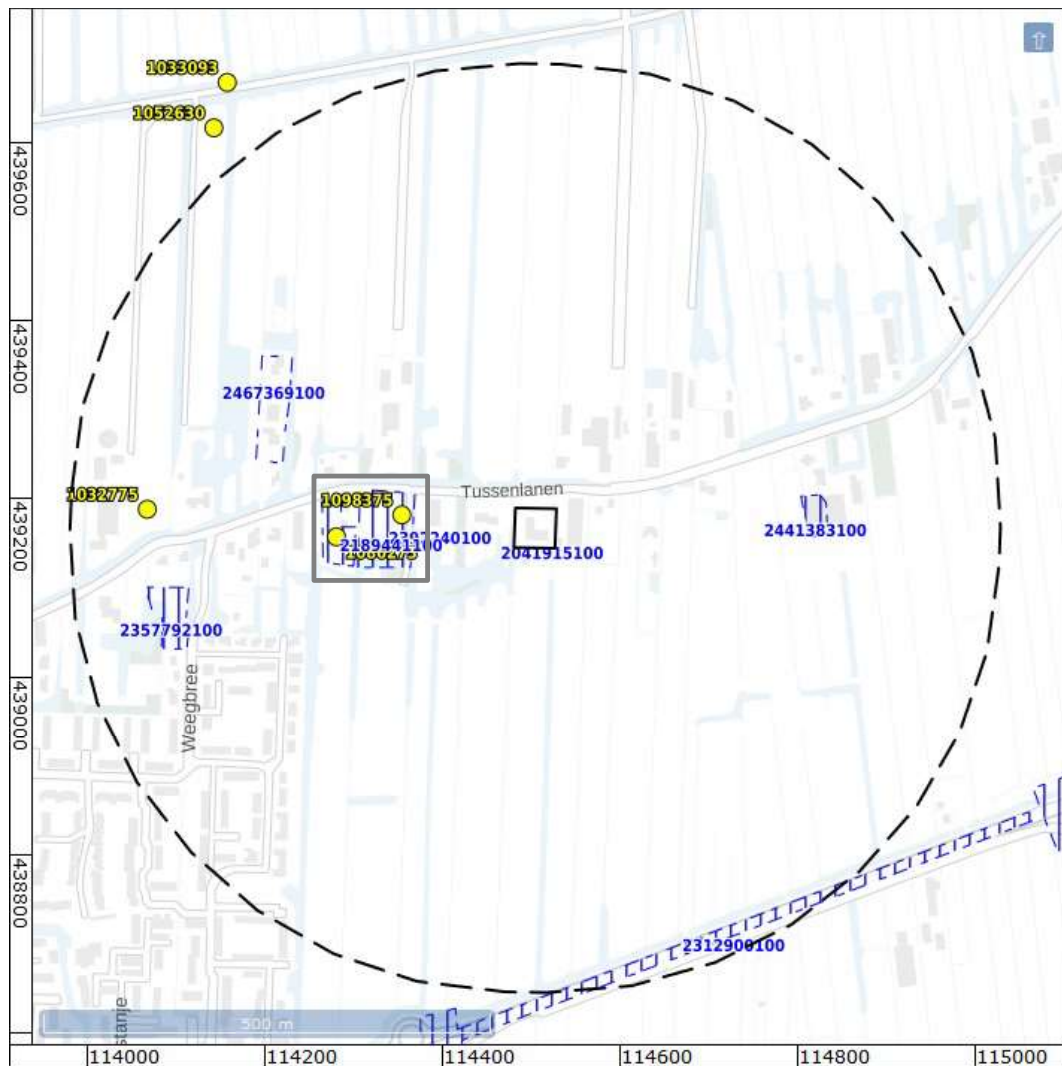
Figuur 31: 38B-1989-Gouda / Schoonhoven.



Figuur 32: 38B-1995-Gouda / Schoonhoven.



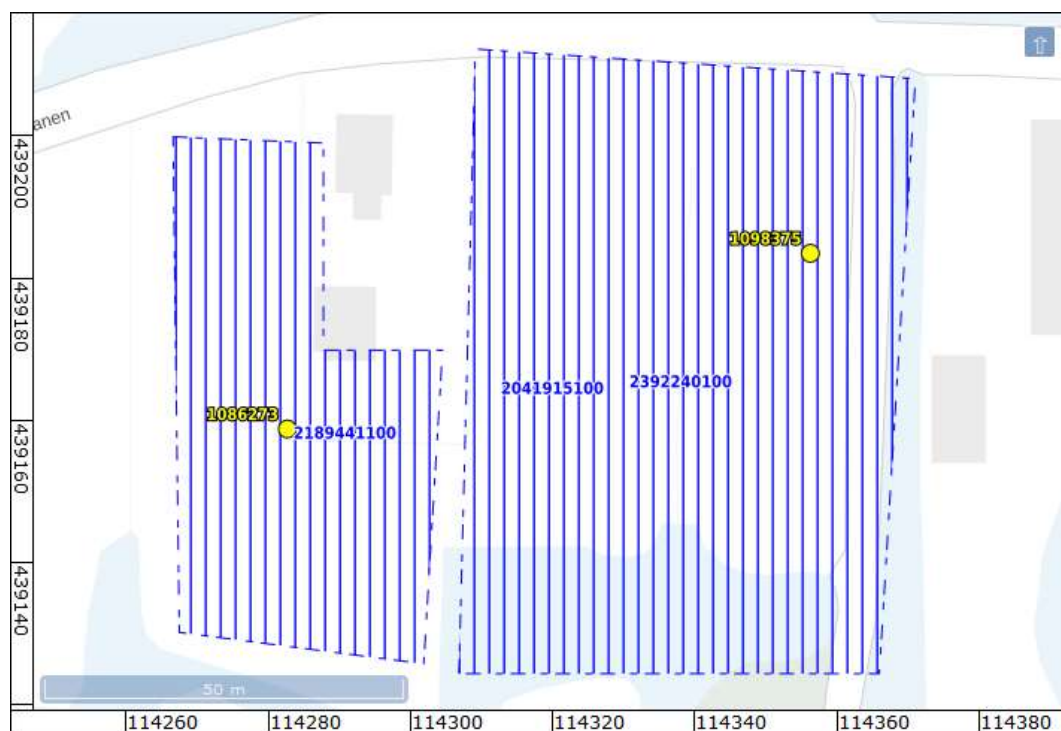
Figuur 33: Ligging van twee meter diepe mestkelder in het plangebied (rode contour).



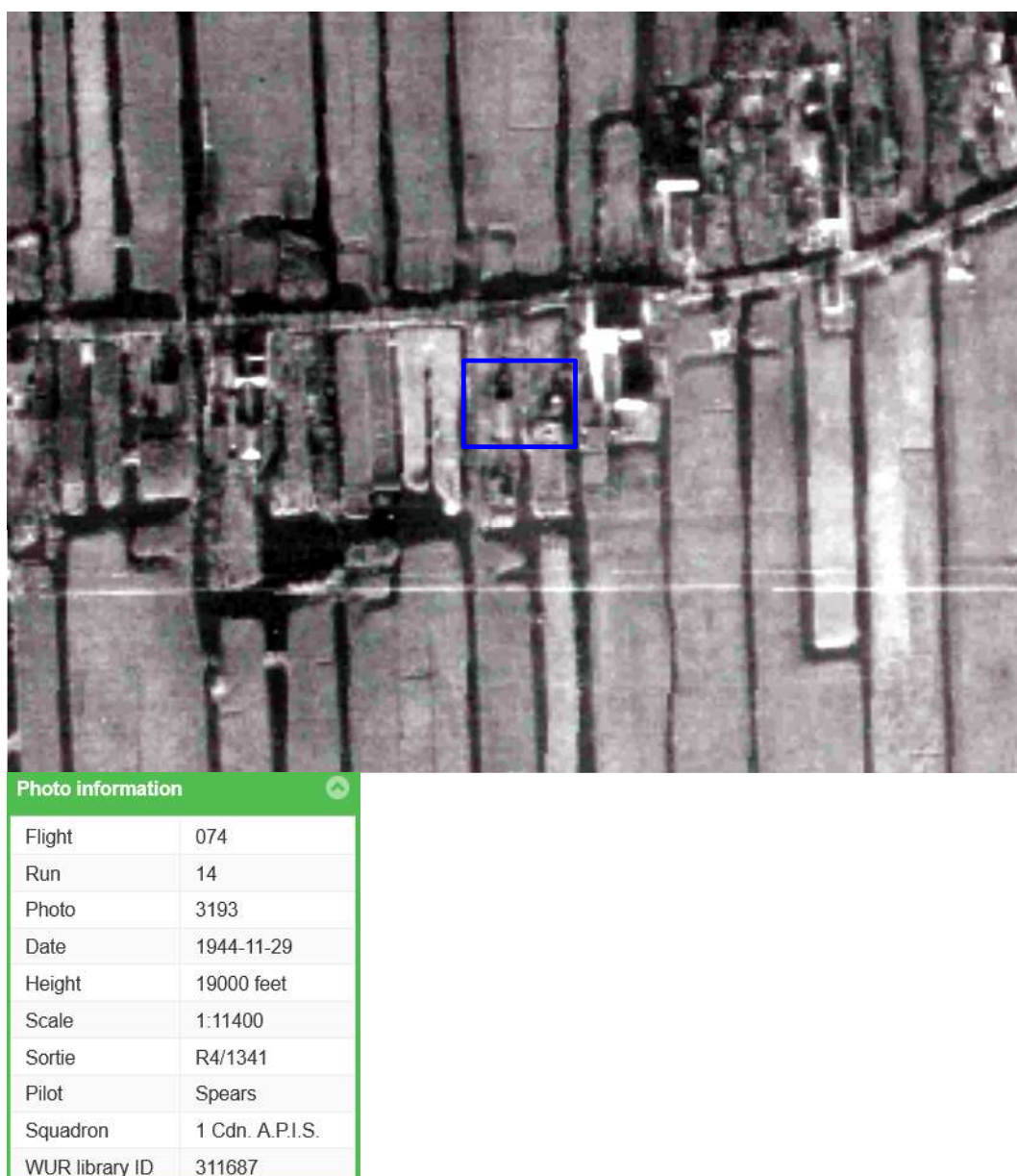
Figuur 34: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

Het onderzoeksgebied is een straal van 500m rondom het plangebied.

De zaken binnen de grijze contour zijn uitgelicht in fig. 35.



Figuur 35: Detail van fig. 34.



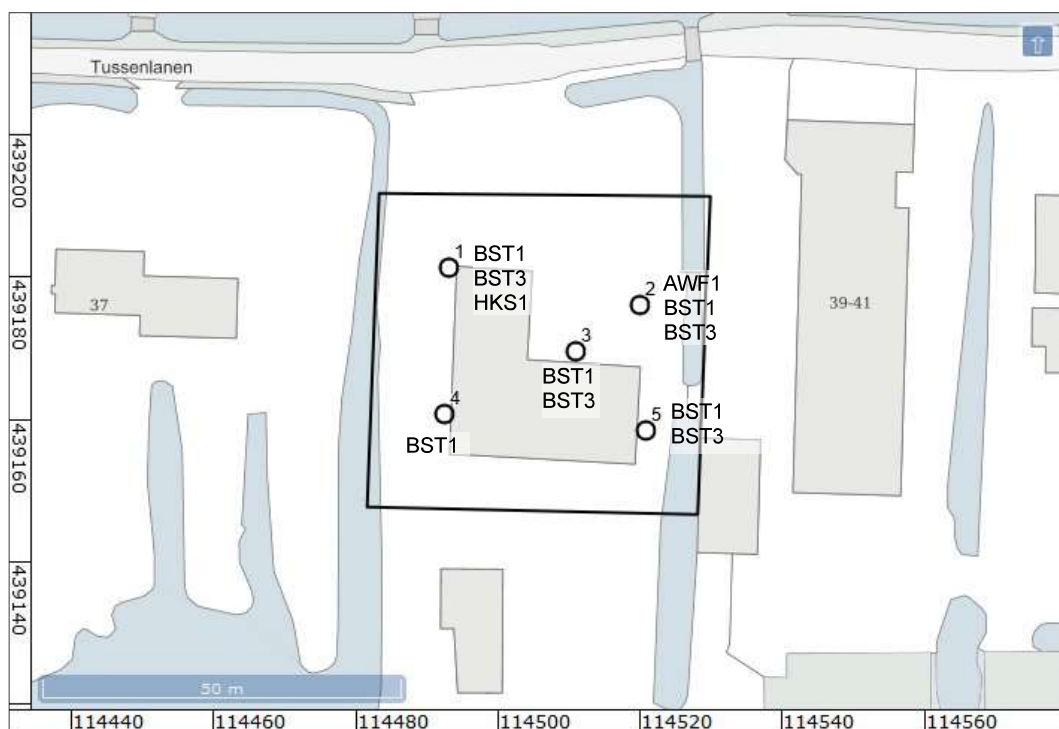
Figuur 36: Luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog (RAF 1940-1945).

De witbalans is aangepast om de leesbaarheid te verbeteren.



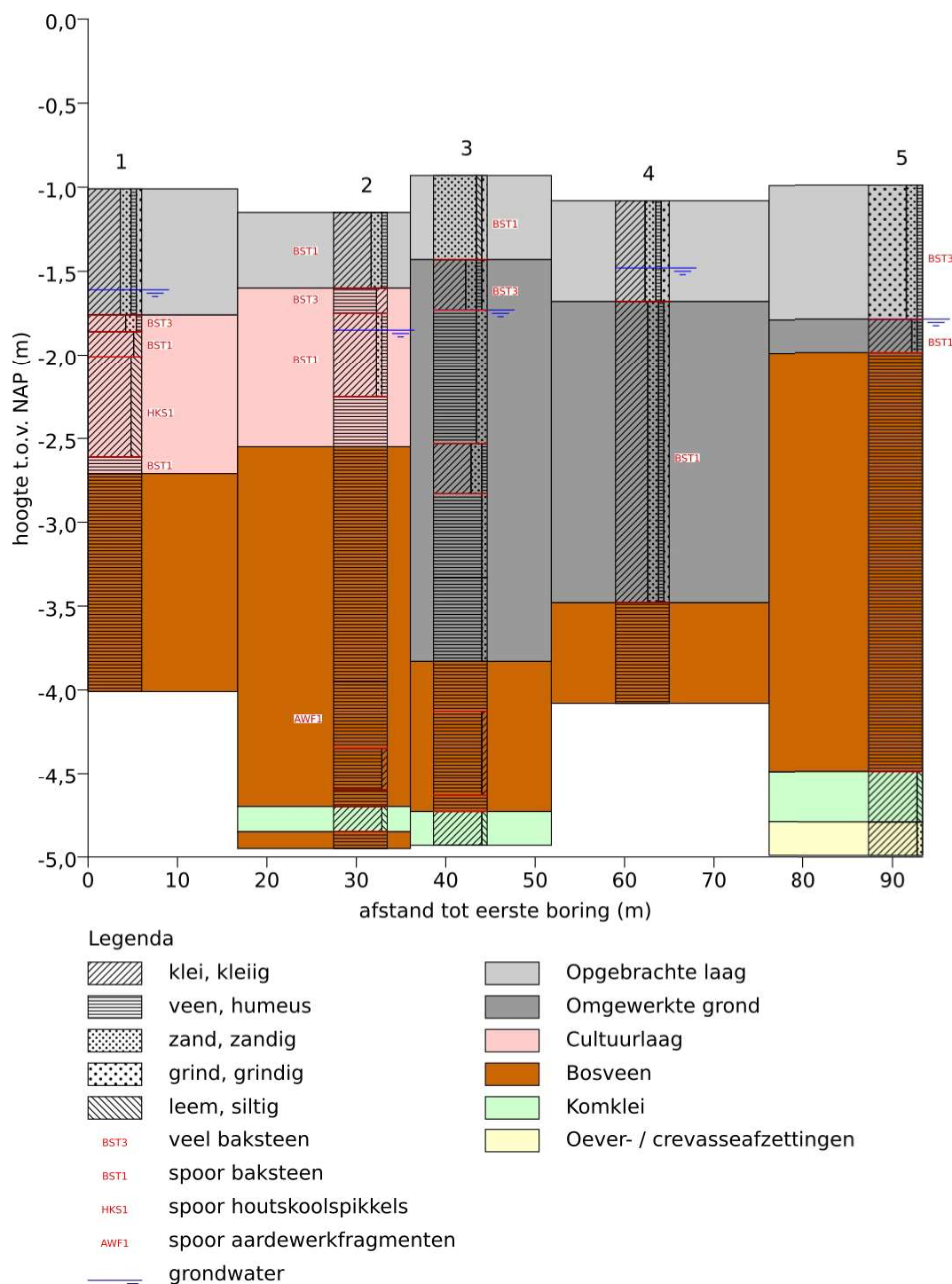
●●● gekarteerde delen met huis -
plaatsen op kunstmatige verhogingen

Figuur 37: Resultaat veldkartering Krimpenerwaard (Kaart nr. 3 / bijlage 8 uit Visscher 1988, deel 2).

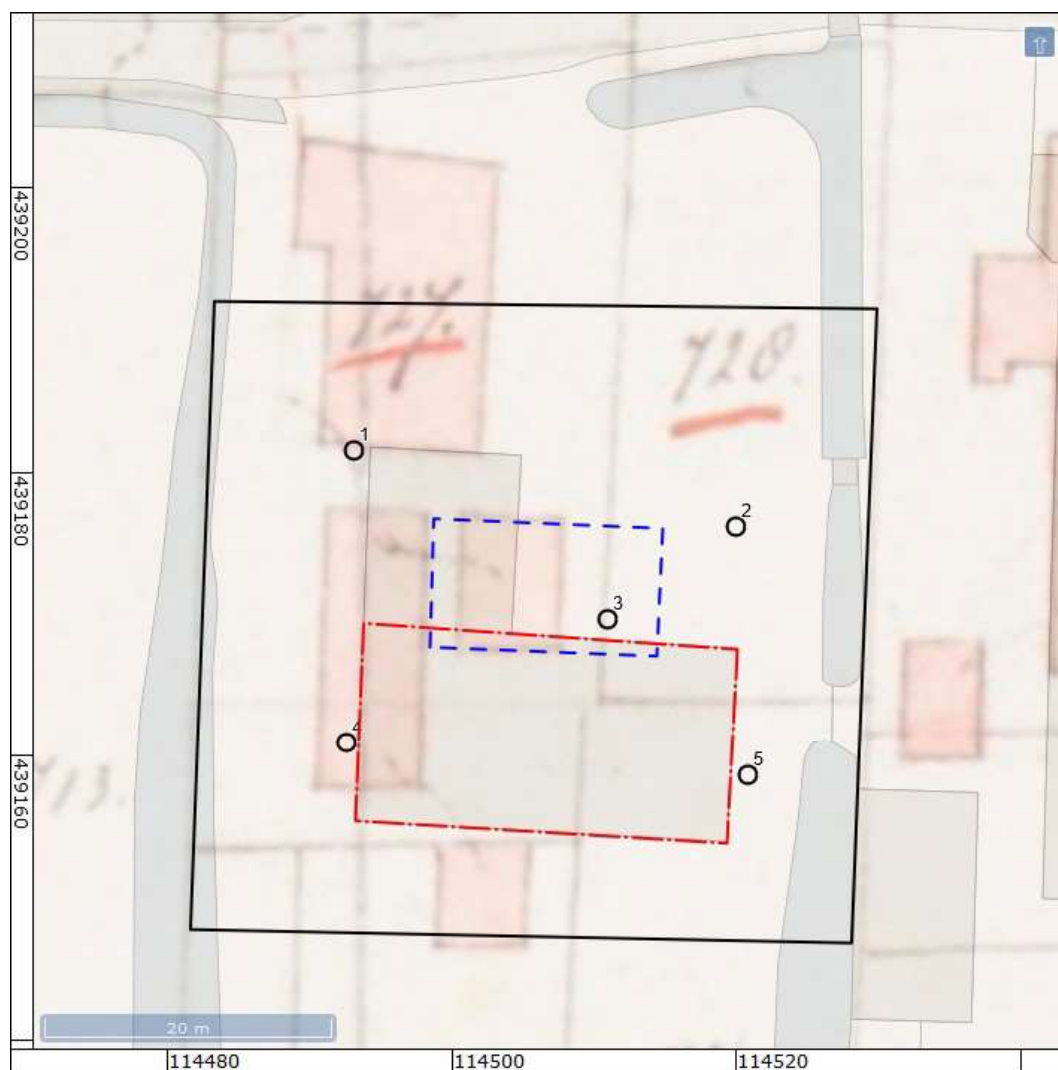


AWF1: spoor aardewerk
BST1: spoor baksteen
BST3: veel baksteen
HKS1: spoor houtskoolspikkels

Figuur 38: Boorpuntenkaart met archeologische indicatoren.



Figuur 39: Schematische weergave van boorprofielen.



Figuur 40: Overzichtskaart.

— Plangebied.

○² Boorpunten archeologisch onderzoek.

— Kelder (2m diep).

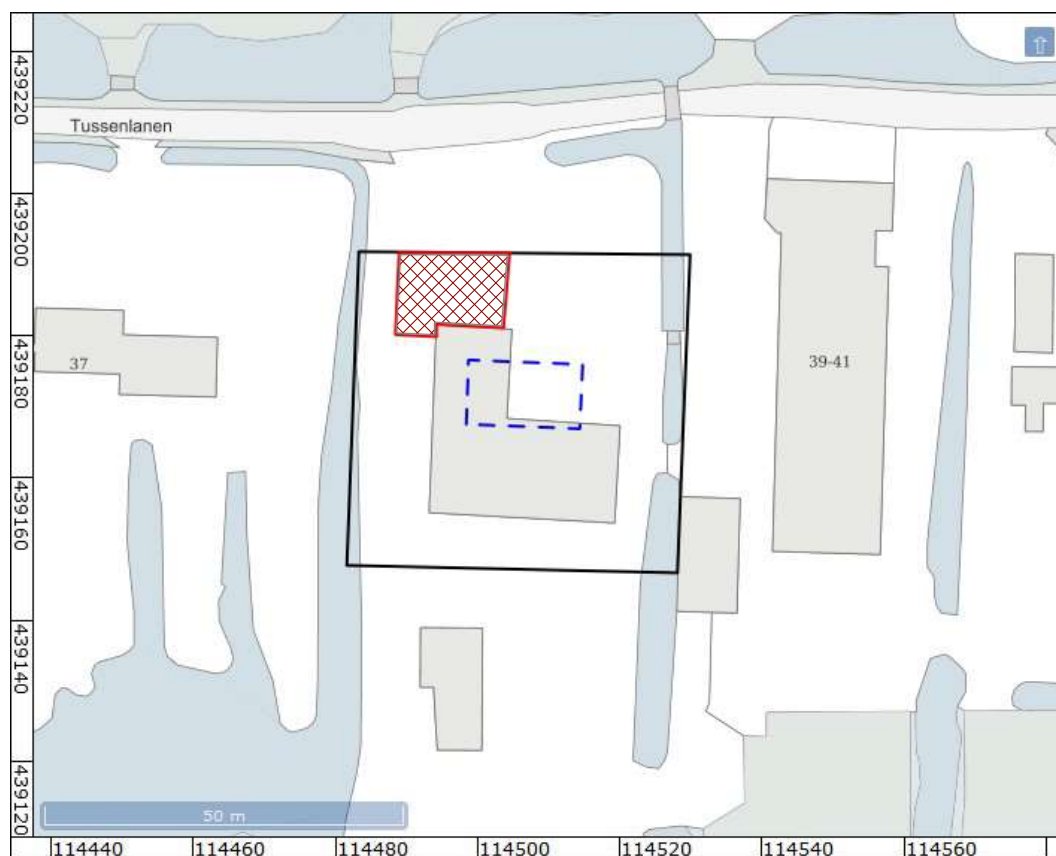
--- Locatie nieuwbouw.



Bebouwing op kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832.



Huidige bebouwing.



Figuur 41: Advieskaart.

— Graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm -mv vermijden.

--- Locatie nieuwbouw.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm -mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
1										grondwaterstand tijdens boring: 60 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	75	klei	sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus		donker-bruin- grijs	kalkrijk		7cm- Edelman	waarschijnlijk omgewerkt bij bouw schuur; orangerode baksteenkrumels; betonbrokjes; basis scherp
	75	85	klei	sterk zandig; zwak humeus		donker-bruin- grijs	kalkrijk	veel baksteen	7cm- Edelman	bijna puur baksteen;zacht ; geeloranje; basis scherp
	85	100	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelman	basis scherp
	100	160	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkloos	spoor houtschoolspikkels	3cm- Guts	licht(blauw)grijzige spikkels onbekend materiaal, mogelijk betongruis; mogelijk omgewerkte grond; basis scherp; spoor schelpmateriaal
	160	170	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos	spoor baksteen	3cm- Guts	basis geleidelijk; orangerode baksteenspikkels; zwak amorf
	170	300	veen	mineraalarm		rood-bruin	kalkloos		3cm- Guts	houtbrokken; bosveen
2										grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	45	klei	sterk zandig; zwak humeus		donker-grijs- bruin	kalkrijk	spoor baksteen	7cm- Edelman	orangerode baksteenkrumels en -brokken; vermengd met veen; grindbijmenging; opgebrachte grond; basis scherp
	45	60	veen	sterk kleiig		donker-bruin- grijs	kalkrijk	veel baksteen	7cm- Edelman	basis scherp; vermengd met zand; gele baksteenbrokken en rode baksteenkrumels; mortelbrokken
	60	110	klei	zwak humeus; zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	7cm- Edelman	orangerode baksteenkrumels; basis scherp
	110	140	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		3cm- Guts	basis geleidelijk; mogelijk omgewerkt
	140	280	veen	mineraalarm		rood-bruin	kalkloos		3cm- Guts	houtbrokjes; basis geleidelijk; bosveen
	280	320	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos	spoor aardewerkfragmenten	3cm- Guts	basis scherp; wit industrieel aardewerkfragment met wit en blauw glazuur, gevonden bovenin de guts op precies 300 cm -mv; waarschijnlijk van boven ingevallen
	320	345	veen	zwak kleiig		grijs-bruin	kalkloos		3cm- Guts	kom; basis scherp; veel plantenresten
	345	355	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		3cm- Guts	basis scherp; bosveen; houtbrokjes

nr.	grens (cm -mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
	355	370	klei	zwak siltig		licht-grijs	kalkloos		3cm- Guts	basis scherp; kom; weinig plantenresten
	370	380	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts	bosveen
3										grondwaterstand tijdens boring: 80 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	7cm- Edelman	oranjerode baksteenbrokken; opgebrachte grond; zand hoekig; matige spreiding; basis scherp
	50	80	klei	sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus		donker-zwart- grijs	kalkrijk	veel baksteen	7cm- Edelman	weinig schelpmateriaal; opgebrachte grond; mengsel veen zand klei ; oranjerode baksteenbrokken; tegelfragmenten; basis scherp
	80	160	veen	sterk zandig		donker-grijs- bruin	kalkrijk		3cm- Guts	basis scherp; spoor schelpmateriaal; vermengd met klei; opgebrachte grond; sterk amorf
	160	190	klei	sterk zandig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts	basis scherp; opgebrachte grond
	190	240	veen	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos		3cm- Guts	onderin plastic op 240 cm -mv; basis geleidelijk
	240	290	veen	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos		3cm- Guts	basis geleidelijk; omgewerkte grond
	290	320	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts	schone indruk; basis scherp
	320	370	veen	zwak kleiig		grijs-bruin	kalkrijk		3cm- Guts	basis scherp; spoor schelpmateriaal; weinig plantenresten
	370	380	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts	basis scherp
	380	400	klei	zwak siltig		grijs	kalkrijk		3cm- Guts	mogelijk kom
4										grondwaterstand tijdens boring: 40 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	60	klei	sterk zandig; matig grindig; zwak humeus		donker-bruin- grijs	kalkrijk		7cm- Edelman	opgebrachte grond; sterk puinhoudend (bakstenen, betonbrokken, klinkers, tegels); basis scherp
	60	240	klei	sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus		donker-bruin- grijs	kalkrijk	spoor baksteen	3cm- Guts	spoor schelpmateriaal; veel veenbrokken heterogeen; oranjerode en gele baksteenkrumels; omgewerkte grond; basis scherp
	240	300	veen	mineraalarm		rood-bruin	kalkloos		3cm- Guts	houtbrok; bosveen
5										grondwaterstand tijdens boring: 80 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg

nr.	grens (cm -mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
	0	80	grind	sterk zandig; zwak humeus	matig grof grind	donker-bruin- grijs	kalkrijk	veel baksteen	7cm- Edelman	oranjerode baksteenbrokken ; betonbrokken; opgebrachte grond; basis scherp
	80	100	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin- grijs	kalkrijk	spoor baksteen	7cm- Edelman	oranjerode en gele baksteenkrumels en -brokken; basis scherp
	100	350	veen	mineraalarm		rood-bruin	kalkloos		3cm- Guts	houtbrokken; basis scherp; bosveen
	350	380	klei	zwak siltig		licht-grijs	kalkloos		3cm- Guts	basis geleidelijk; kom
	380	400	klei	zwak zandig		licht-grijs	kalkrijk		3cm- Guts	spoor schelpmateriaal; oever- en/of crevasseafzettingen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	114493	439182	-101
2	114520	439176	-115
3	114511	439170	-93
4	114493	439161	-108
5	114521	439159	-99